
386.8
V667p






ESTUDIO

SOBRE

EL PUERTO DE IQUIQUE,

POR

Francisco Vidal Gormáz,
Capitan de fragata.

SANTIAGO DE CHILE.

IMPRENTA NACIONAL, CALLE DE LA BANDERA, NÚM. 29.

1880






ESTUDIO

SOBRE

EL PUERTO DE IQUIQUE.

POR

Francisco Vidal Gormáz,
Capitan de fragata.

SANTIAGO DE CHILE.

IMPRENTA NACIONAL, CALLE DE LA BANDERA, NÚM. 29.
1880.

ESTUDIO

SOBRE

EL PUERTO DE IQUIQUE

POR

Francisco Vidal Gormáz,
Capitan de fragata.

El importante surjidero de Iquique, en las costas peruanas, se halla por los 20° 12' 15" S. i 70° 11' 15" O., coordenadas que corresponden al faro de la isla de Iquique, de que se hablará mas adelante. Comenzaremos este estudio por la punta Gruesa, que es el punto de recalada i de reconocimiento de la costa para los buques que se dirijen al puerto, incluyendo en su descripcion ciertos detalles que le son propios i que no se consignan en los derroteros.

Punta Gruesa o Larga [1].—Está formada por la proyeccion NO. del monte de Tarapacá; es baja i montuosa, pero se alza luego hácia el oriente. Ofrece por el N. tres manchones blancos bastante característicos i destaca hácia el O. tres rocas oscuras poco elevadas que se separan por cerca de 6 cables de la costa. Su contorno es sucio i con algunas peñas anegadizas, en una de las cuales encalló i se perdió totalmente la fragata blindada peruana *Independencia*, miéntras se batia con la cañonera chilena de madera *Covadonga*, el 21 de mayo de 1879.

Punta Larga es cuidadosa; los prácticos aconsejan que los buques de vela que corran la costa la barajen a una distancia que no baje de 5 millas. A sus inmediaciones las corrientes son de ordinario po-

1. Erróneamente se ha solido escribir *Grueso* en algunas publicaciones peruanas, faltándose así a la concordancia. Lo mismo hace la carta del Almirantazgo Ingles núm. 1278.

co importantes; pero, de la misma manera que en el resto de las costas peruanas, no es prudente confiar en ellas.

Ensenada de Chiquinata [1].—Desde la punta precedente la costa se inclina al NNE. por 5 millas, tornando en seguida al NO., i forma así la ensenada de Chiquinata que termina por el N. con el puerto de Iquique; pero la hidrografía de la costa comprendida entre punta Gruesa i la caleta Molle deja mucho que desear.

Al N. de la punta Gruesa se hallan tres montículos blancos mui remarcables aun de noche oscura, siempre que se acerque mucho la costa; i durante el dia se perciben hasta la distancia de 6 millas.

Como a 4 cables al N. de la misma punta se halla una ensenadita entre piedras, en la cual es posible desembarcar i aun atracar la costa con lanchas. Un poco mas al N. existe tambien otra caletita en una rinconada con playa de arena; pero para penetrar en ella es necesario pasar por entre rocas i ser piloteado por un práctico local o un pescador. La rinconada, se dice, es mui mansa i por ella se puede comunicar con Pabellon de Pica i Huanillos, usando acémilas o caballos, siguiendo la senda de la costa. Los cerros vecinos son accesibles i transitables para dirijirse hácia el interior. Se cree que los desembarcaderos ántes citados llegarán a tener cierta importancia cuando se trate de esplotar los depósitos de guano o las salinas que existen en esta costa.

Toda la costa contiene covaderas cubiertas por una costra de *caliche* i de arena [2], como en muchos otros puntos del litoral. Los indios que habitan la rejion sub-andina descienden con frecuencia a la marina con el fin de hacer escavaciones i estraer el guano para conducirlo hácia el interior, donde lo utilizan en el abono de los reducidos oasis que constituyen su riqueza i su vida.

Caleta Molle.—Ocupa el centro próximamente de la ensenada de Chiquinata i se halla por los 20° 17' 36" S. i a 5.5 millas al S 31° E. de la isla de Iquique. Es de fácil reconocimiento por el camino en zig-zag que desciende del cerro que espaldea la costa, por la playa amarillenta de su saco i los altos médanos de arena de igual color que se dilatan al N. de la caleta.

Molle es del todo desabrigada i espuesta a la mar constante del SO., como asimismo a frecuentes bravezas. El mejor surjidero se

---

1. La carta inglesa ya citada i el *Derrotero* español escriben *Cheuraňata*.

2. *Caliche* es la materia prima de que se saca el salitre, o sea el salitre en bruto, tal cual se encuentra en el terreno.

halla sobre 16 a 17 metros de profundidad, cerca de tierra i bajo los arrumbamientos siguientes:

La punta del NO., al.......................... N 20° 30' O.
El muelle del S. o de Ugarte, al............ S 58° 00' E.
La punta SO., al.................................. S 15° 30' O.

Se debe fondear a dos anclas tendidas hácia el SO., con 4 grilletes de cadena en cada una de ellas, acoderándose con una tercera ancla hácia el NE., e igual cantidad de cadena.

El mejor desembarcadero es el que ofrece el muelle del S. o de Ugarte; pero de ordinario es incómodo por la fuerte resaca que penetra hasta allí, i peligroso a veces por las bravezas de mar. No hai en tierra poblacion ni recurso alguno, i aun el agua habria que llevarla por mar desde Iquique. Segun la tradicion, existió en Molle, cerca de la playa, una vertiente de agua potable, hoi cegada i desconocida.

En años anteriores la caleta Molle era algo concurrida por buques estranjeros destinados a cargar salitre, i al efecto se habian construido dos muelles para facilitar el carguío; mas al presente no es frecuentada i los muelles se han destruido con el abandono.

Desde Molle parte un camino de mulas hácia el interior i asciende en zig-zag hasta alcanzar la planicie de los cerros. Pasa por la estacion de Santa Rosa del ferrocarril i se dirije al ESE. hasta encontrar las oficinas salitreras llamadas del Centro.

Molle dista por mar del puerto de Iquique 6 millas i por tierra 5.5 millas, siguiendo la senda arenosa i pesada, propia solo para cabalgaduras i acémilas. En las inmediaciones de la caleta existen todavía algunas guacas antiguas de los indíjenas que podrian esplotar los viajeros estudiosos i afectos a la etnografía.

Roca Miami.—Es un rodal de peñas ahogadas que destaca la punta S. de la caleta Molle i como a 1 cable al NO $\frac{1}{4}$ N. Se halla avalizada por gran cantidad de sargazo i de tiempo en tiempo por rompientes de mar. El 2 de diciembre de 1878, saliendo de la caleta la barca inglesa *Miami*, chocó sobre el estremo NO. del rodal, donde se perdió totalmente con su cargamento de salitre. Se sonda sobre el banco 5 metros de agua.

Playa Larga.—Desde la puntilla NO. de la caleta Molle, que es baja, roqueña i negruzca a su pié, la costa se hace arenosa, un tanto cóncava, se prolonga por 3.5 millas, hasta terminar en punta Cabancha, al N 30° O. de la punta mencionada. La costa es baja i de

arena; pero se halla interrumpida en su centro por un tramo roqueño de 7 cables de estension, respaldado por un alto médano de arena amarilla, cuyo cabezo N. se eleva 270 metros sobre el mar. Toda esta costa se llama Playa Larga.

Punta Cabancha.—Se halla a 1.7 millas al S 29° E. de la parte occidental de la isla de Iquique; es baja, roqueña en todo su redoso i se eleva 7.5 metros por su centro. Su contorno es mui bravo i rodeado de rocas; pero su parte N. ofrece atracaderos.

Caleta Cabancha.—Se abre al N. de la punta de su nombre; tiene 3.5 cables de bocana e igual estension de saco, con fondos moderados de 15 a 18 metros que se pican en su boca, 10 a 12 por su centro i 7 que se sondan en el fondo de su saco, cerca de tierra. La caleta es pequeña, pero un tanto abrigada de la mar del SO., siempre que se fondee por su medianía.

Caleta Cabancha no tiene importancia alguna al presente a causa de su inmediacion al puerto de Iquique; pero ofrece buenos atracaderos para botes entre las inflecciones de su costa roqueña del S. e igualmente en el punto de empalme de la costa arenosa del oriente con la parte roqueña de la punta. Habitan la cala dos o tres familias de pescadores, quienes usan para su industria unas pequeñas cachuchas de madera que llaman *cachuchos*. No hai recurso alguno; pero Cabancha se halla destinada a figurar mas tarde como un importante apéndice de Iquique.

Al N. de Cabancha i donde comienza la costa roqueña que corre al NO., hai una pequeña caleta mui estrecha i que termina en playa de arena. Esta caletilla es accesible para las cachuchas de los pescadores i lo sería para botes dirijidos por prácticos locales.

Punta del Morro.—Queda 1.2 millas al NNO. de punta Cabancha i casi en la línea de enfilacion de ésta con el faro de la isla de Iquique. La costa es roqueña i mui brava i de igual manera la punta, que destaca rompientes hasta 1 cable afuera i mares mui arboladas, por lo que sus inmediaciones son cuidadosas para las embarcaciones que traten de tomar el canalizo que conduce a los muelles de Iquique. La punta del Morro se halla mui bien caracterizada por una chimenea de fierro delgada i mui alta, pintada de colorado.

Isla de Iquique o Blanca.—Es toda roqueña i cubierta de guano, artículo que se ha esplotado desde el tiempo de los incas, i del que todavia queda una cantidad aprovechable.

La isla está tendida de E. a O. próximamente, mide 675 metros de largo i 375 de ancho medio. Su altitud es de 7.4 metros, pero el otero mayor que se halla al E. del faro alcanza a 9.7 metros sobre el nivel de la pleamar. La carta inglesa le asigna 15.2 metros de elevacion (50 piés), siendo probable que este abajamiento se deba a la estraccion de guano que se ha hecho en los últimos años, como parecen comprobarlo las descarnadas rocas de muchas puntos de su superficie i las huellas de viejas labores aun subsistentes.

La isla es de un color blanquecino, de donde deriva su antiguo nombre; por el O. destaca rocas visibles i anegadizas hasta 500 metros afuera, sondándose en el redoso del arrecife de 11 a 20 metros, fondo de piedra; por el S. es tambien sucia, somera i mui brava; al N. la borda una restinga cuya piedra mas saliente hácia la bahía vela un momento a bajamar, quedando a 175 metros de la costa i al NNE. del faro; i, en fin, por el oriente destaca una prolongada cadena de arrecifes que velan siempre i cuyo término E. marca la entrada del canal que conduce al desembarcadero del puerto.

La isla puede ser abordada por su costa N. siempre que haya mansedumbre de mar; pero de contínuo hai sobre ella mucha resaca i la aspereza de la ribera es peligrosa para las embarcaciones. El mejor atracadero se encuentra por el ESE. de la isla en una restrinjida playita de conchuela blanca i por entre rocas. La ruta que conduce a este desembarcadero es mui sucia i cuidadosa, por lo que siempre es conveniente servirse de un práctico local cuando se vaya a él por primera vez. Las frecuentes bravezas de mar lo hacen inabordable e incomunican la isla con la ciudad.

Faro.—El faro de la isla está soportado por una columna cilíndrica de fierro, afianzada por cuatro tirantes del mismo metal, que garantizan su solidez contra los temblores de tierra. La cúpula es de mayor diámetro que la torre i contiene un aparato lenticular de 3.er órden, de luz fija blanca, variada por destellos de 30 en 30 segundos.

Todo el aparato está pintado de blanco. La altura de la luz sobre el nivel del mar es de 30 metros i de 22 sobre el terreno en que descansa la torre. El alcance medio de la luz es de 20 millas i alumbra un sector de 180°.

La casa de los guardianes es de madera, de un solo piso, i pintada de color cáscara: se halla a 25 metros al NNO. del faro, i desde ella se tienen los arrumbamientos siguientes, todos magnéticos:

Punta Pichalo, al..........................	N 18° 15' O.
Punta de Mejillones del Norte, al......	N 17° 15' O.
Punta de Piedras, al..........................	N 3° 30' O.
Rompientes de id., al........................	N 5° 45' O.
Bajo de punta Cabancha, al...............	S 22° 00' E.
Punta Gruesa, al..............................	S 4° 30' E.

El faro ha sido construido en 1878 por la casa de los señores Barbier i Fenestre de Paris, i se enciende de una manera regular desde los primeros dias de abril de 1880.

Observatorio Meteorolójico.—Tomado Iquique por las armas chilenas, sometido a las leyes de la República i rehabilitado el faro con un personal conveniente, la Comision Central de Meteorolojía de Santiago instaló un observatorio meteorolójico en la casa de los guardianes. Este observatorio consta, por ahora, de un barómetro de Fortin cuya ecuacion es de + 2.7 milímetros, un psicrómetro, un termómetro de máxima i otro de mínima.

Bahía de Iquique.—Se abre al NE. i a sotavento de la isla del mismo nombre, que la abriga de la mar del 3.er cuadrante. La costa firme, por otra parte, hurta hácia el oriente, lo que da a la bahía 2,300 metros de saco. Su abertura alcanza a 5,000 metros, limitándola por el N. la punta Piedras.

El puerto ofrece surjidero espacioso, seguro i cómodo, en profundidades que varían suavemente entre 14 i 40 metros, con fondo de arena. Los buques pueden estar seguros con una ancla i dos grilletes de cadena, segun el punto en que surjan i el objeto que los lleve al puerto.

Canalizo.—El canal que forma la isla con la tierra firme es sucio i somero, con fondo aplacerado de rocas, arena i conchuela, que solo permite el paso de lanchas i botes. Numerosas rocas asoman a bajamar un negro picacho que se oculta pronto; pero las rompientes las denuncian a marea llena, mui especialmente si hai ajitacion de mar, época en que el acceso del canalizo es peligroso para los botes.

La bocana SO. del canal es limpia por su centro, con fondos variables entre 5.5 metros que se pican en la parte NE. i 18 en su estremo SO. Las vecindades de la isla, como asimismo las cercanías de la punta del Morro son cuidadosas por ser someras i romper el mar pesadamente sobre las rocas ahogadas que destacan.

Las rocas denominadas La Vaca i El Toro se hallan como a 50 metros al NO. del cabezo del muelle de la Aduana i son las mas insidiosas para los botes que se dirijen al desembarcadero. Igual cosa ocurre con otra pequeña piedra que se halla como a 200 metros del muelle i en el mismo sentido que aquéllas. En la parte oriental del canalizo quedan muchas otras rocas insidiosas, por lo que toda esta rejion debe acercarse con mucho tino.

Desembarcaderos.—Hai varios en la bahía de Iquique, pero el de uso público es el que ofrece el muelle de la Aduana sobre su costado N. Para tomarlo yendo desde el puerto, se gobernará hácia los arrecifes orientales de la isla, barajando de cerca las rompientes de su estremidad E.; doblados éstos, se pondrá la proa en demanda de las chimeneas mas occidentales de la punta del Morro. De esta manera se salvarán las rocas mas insidiosas, i cuando la cabeza del muelle de la Aduana demore por el través de babor se gobernará sobre él, desviando así las rocas El Toro i La Vaca.

Durante la noche es peligroso dirijirse al desembarcadero así como dejarlo para ir al surjidero de los buques, por lo que se recomienda a los capitanes hacer un estudio previo ántes de aventurar sus botes en el canalizo, mui especialmente cuando hai bravezas de mar.

Prescindiendo de los muelles hai buen desembarcadero en el punto en que injerta la playa arenosa del Colorado con la costa roqueña del S. Con buen tiempo el atracadero es bueno; pero las bravezas de mar introducen mucha resaca. El mejor desembarcadero con mal tiempo se halla al N. de la punta del Morro.

Bravezas.—Las ajitaciones inusitadas del mar llamadas bravezas son mui comunes en los meses de mayo, junio, julio i agosto. En esta época es mui malo el desembarcadero i bien peligrosa la cruzada del canalizo para los botes i lanchas. Con las zizijias penetra tambien mucha mar i hai ocasiones en que el acceso del canalizo es de todo punto impracticable por obstruirlo las rompientes i la fuerte resaca. Cuando esto ocurre i hai necesidad de comunicar con la bahía, es menester salir al mar por la bocana del SO., doblar la isla por el O. i dirijirse despues al surjidero de los buques. La última vez que tal fenómeno ocurrió en Iquique tuvo lugar en el mes de febrero de 1879, con viento fresquito del cuarto cuadrante. La braveza duró 7 dias.

Muelles.—Tiene Iquique 5 muelles principales: el del ferro-

carril en la punta del Colorado, hermosa construccion de fierro, que está mui desplomada hácia el poniente; el de Gildemeister i el de la Aduana, frente a la poblacion; el de Barrenechea i el de Folsch i Martin, al S.; pero toda la descarga se hace por el muelle de la Aduana, perteneciente a un particular con privilejio por 25 años. Los demas muelles están destinados solamente al embarque del salitre.

Los derechos que cobra el empresario del muelle de la Aduana son módicos para ciertos artículos i estraordinarios para otros. Citaremos los correspondientes a algunos de ellos: pagan 2 centavos los 46 kilógramos de azúcar i la docena de baldes de madera; 6 centavos los baules con mercaderías i 3 los cajones; bultos con mas de 460 quilógramos, 19 pesos; 25 pesos cada mula, etc.

Práctico.—Hai en Iquique un antiguo práctico bastante competente, el capitan italiano don Ricardo Pelatti, encargado de pilotear a los buques que se dirijen al puerto. Sale a tomarlos afuera de la rada, los conduce al surjidero, los amarra, desamarra i saca fuera del puerto cuando han terminado su carga. Los emolumentos que cobra son 5 pesos por cada 100 toneladas de rejistro del buque, valor de ordinario bien exiguo si se toma en cuenta los importantes servicios que presta en las eventualidades a que se halla espuesto.

Como medio de dar una luz sobre los frecuentes contratiempos que esperimentan los buques que arriban a Iquique, citaremos aquí lo ocurrido a la barca británica *Matilde* en febrero de 1880, suceso que, por otra parte, es bien comun.

El 23 de febrero presentándose a la vista del puerto la citada barca, el práctico salió a recibirla poco ántes de ponerse el sol, i cuando se hallaba como a 6 millas de la costa. Llegado a bordo mandó dar toda vela para aprovechar la floja brisa que soplaba; pero al anochecer faltó del todo el viento en circunstancias que el buque se hallaba a 5 millas del puerto. Luego la corriente tomó al buque arrastrándolo hácia el NNO., i como no era posible fondear un anclote, pues no habia fondo con 110 metros de sondaleza, fué menester ponerse de la vuelta de fuera, procurando aprovechar la brisa del E. o terral que sopla ordinariamente despues de puesto el sol. Esta vez continuó la calma por toda la noche, permaneciendo el buque sin gobierno; quedó a merced de la corriente i al dia siguiente se hallaba la *Matilde* sobre el paralelo de Mejillones del Norte i como a 20 millas de tierra. El buque habia sido arrastrado por la corriente a razon de 3 millas por hora. Pasaron en calma todo el dia 24, derivando siempre hácia el N., arrastrado por la corriente; pero al ano-

checer se levantó una brisa lijera variable entre S¼O. i el SE¼S., con la que hicieron rumbo al OSO. La brisa duró por 4 dias, i hallándose el buque a 60 millas al S. de Iquique i a 180 de tierra, les fué permitido gobernar al ENE. El 1º de marzo reconocieron la costa por frente a punta Gruesa, logrando entrar al puerto a las 9 h. A. M.

Citamos este hecho como uno de tantos que ocurren con frecuencia, asegurando que hai casos en que un buque asotaventado i arrastrado por la corriente, puede tardar 10 i 15 dias sin lograr cojer el surjidero de Iquique, i casos se recuerdan tambien de buques que han puesto hasta 40 dias para tomar el puerto despues de haber estado en su boca.

Estivadores.—Existe en Iquique un gremio de estivadores que se ocupa esclusivamente de estivar la carga de salitre de los buques que reclaman sus servicios, por cuanto esta clase de carga es delicada i por exijirlo tambien las compañías de seguro. Los miembros de este gremio son espertos en su profesion i los derechos que cobran son 6 pesos por el mil de sacos de 46 kilógramos cada uno. Los capitanes deben pedir al gobernador marítimo el estivador que necesiten, siendo de cargo de éste el pago de sus ayudantes.

Derechos.—Los derechos que se cobran son: 1º, de *tonelaje*, de 20 centavos por tonelada de rejistro, por una sola vez durante el año; 2.º, de *puerto i salida*, de 6 pesos 40 centavos, que se pagan a la Aduana, i 3.º, de *rol i licencia*, de 2 pesos, que se cobran por la Gobernacion marítima.

Los derechos de ajencia estipulados son jeneralmente los siguientes:

Por entrada i despacho de los buques de ultramar, 50 pesos, a ménos que los contratos de fletamento fijen otra comision.

Por pólizas de embarque o despacho de un cargamento entero, 10 pesos (carbon, salitre, cebada, etc.).

Por despacho o embarque de mercaderías libres de derechos, de 2 a 8 pesos, segun el número de bultos.

Por despacho de mercaderías afectas a derechos, la comision se cobra con relacion a la importancia del despacho mismo i segun la clase de mercaderías. Si son cajones surtidos que haya necesidad de reconocer i aforar artículo por artículo, se cobra jeneralmente de 50 centavos a 1 peso por cajon. Si son bultos conteniendo mercaderías de una sola especie, como cajones de vino o licores, fardos

de sacos u otros por el estilo, la comision es de 4 a 15 pesos, segun la cantidad que se despache.

Se entiende que el interesado paga a mas de la comision las pólizas, manifiestos, timbres, papel sellado i demas gastos de Aduana.

Los derechos de cancillería que cobran los cónsules de Francia e Italia, son los siguientes:

Si el buque descarga i carga en el puerto, 20 céntimos de franco por tonelada de rejistro.

Si el buque solamente carga o descarga en el puerto, 10 céntimos de franco por tonelada de rejistro.

Si no hace ninguna operacion, 10 francos fijos; i cada variacion que se haga en el Rol, un franco.

Los demas derechos de protestas, liquidacion de averías, etc., etc., son iguales a la tarifa que rije en todos los consulados.

Lejislacion marítima.—Todo buque que arribe a Iquique queda sujeto a la *Lei de navegacion de Chile* de 24 de junio de 1878 i a los reglamentos de *reconocimiento, equipo, trasporte de pasajeros, sanidad marítima i medicamentos*, con las escepciones que en ellos se castigan. El *Reglamento para evitar abordaje* es el mismo que rije con carácter internacional desde el 1º de setiembre de 1880.

Jente de mar.—No hai facilidad para reclutar marineros i la jente que se proporciona no es de la mejor clase, i siempre escasa. Exijen un sueldo mensual de 15 a 20 pesos.

Facilidades de fletamento.—Jeneralmente se fletan los buques en Valparaiso i a los tipos que allí rijen, desde 30 i 35 chelines a 55 i 60 chelines, segun sea a Inglaterra o al continente europeo donde se dirije el buque. Sin embargo, rara vez sale un buque estranjero de Iquique sin flete.

Buzos.—No hai cuerpo de buzos organizado i éstos solo se encuentran por temporadas. Sus emolumentos son convencionales.

Arreglo de cronómetros.—No hai facilidad de arreglar los cronómetros, ni quien se encargue de tal estudio; por manera que los capitanes que deseen rectificar los suyos o comprobarlos, harán bien en desembarcar en la isla de Iquique para observar allí.—*Véase* Faro.

Carena.—No hai dique ni varadero para buques; i los que nece-

sitan reparacion solo pueden obtener carpinteros i calafates, a crecido jornal.

Al oriente del muelle de la Aduana i al oriente tambien del muelle del ferrocarril hai varaderos para lanchas i botes i son los locales en que se carenan las embarcaciones del tráfico.

Las maderas de construccion son escasas i caras, i de igual manera toda obra de carpintería.

Ciudad de Iquique.—La planta de la poblacion ocupa la planicie arenosa que limita por el S. a la bahía entre el mar i los altos cerros que se levantan por el oriente hasta 800 i 890 metros de altitud. El caserío es todo de madera, de uno i de dos pisos; pero sus calles i manzanas son algo irregulares i en parte bien tortuosas, mui especialmente en los barrios cercanos al mar por el NO. El área de la ciudad, incluyendo los suburbios, es de 7.5 hectáreas, susceptible de mucho mayor desarrollo, i debe esperarse su incremento.

El edificio mas notable es la Aduana, cuyo piso bajo es de cal i piedra i el piso superior de tabiques. No hai en la ciudad ningun monumento; solo es digno de recordarse la torre de la plaza principal que nada simboliza, no obstante su gusto arquitectónico. Los habitantes actuales del pueblo han destinado el pórtico del edificio para colocar en él el busto del capitan Arturo Prat, el héroe de la corbeta chilena *Esmeralda*, que en desigual combate con el monitor peruano *Huáscar*, pereció abordándolo miéntras su buque se hundia con su pabellon al tope. Con tal motivo, se ha hecho de dicha construccion un verdadero monumento erijido a las glorias de la marina chilena en el Pacífico.

La ciudad posee una iglesia católica, el club Iquique, varios hoteles i casas de aposentaduría, restaurant, un teatro i lujosas tiendas de todo jénero. Hai tambien un matadero i un excelente mercado, un hospital i cementerios católico i para disidentes, etc.

En principios de 1879 la poblacion de la ciudad era de 11,700 almas, dominando el elemento estranjero, mui especialmente el chileno; pero con motivo de la guerra de la alianza Perú-boliviana contra Chile, ha disminuido notablemente, no alcanzando a 5,000 habitantes en marzo de 1880. A la fecha la poblacion es en su mayor parte chilena, siguiendo despues las nacionalidades siguientes: italiana, alemana, inglesa, española, asiática, etc. Los peruanos se hallan en reducido número i son, ordinariamente, arrieros de oficio.

Iquique es conocido desde los primeros años de la conquista es-

pañola, i ya en 1556 se comenzaron a esplotar los ricos minerales arjentíferos de Huantajaya i Santa Rosa, situados inmediatamente al E. i SE. de la ciudad. En julio de 1712 visitó el lugar el célebre injeniero frances M. Frezier, época en que se acarreaba el agua para el abasto desde el rio de Pisagua por medio de una embarcacion especial. Este laborioso viajero habla tambien del guano que existia en la isla de Iquique, habitada en aquellos años por indios i negros africanos, quienes se ocupaban de la esplotacion del abono, i afirma que a su paso por esta comarca hacia mas de un siglo que se esplotaba el guano de la isla, sacando todos los años 10 a 12 cargamentos para abonar las tierras del N. a mas del que se conducia en llamas, asnos i acémilas para el interior de la comarca de Tarapacá.

El 26 de junio de 1855 se declaró a Iquique puerto mayor por el gobierno peruano, i en 1.° de noviembre de 1860 se concedió el permiso para la construccion del ferrocarril que hoi une la ciudad con la Noria i otros puntos del interior.

La ciudad ha sido visitada en diversas épocas por calamidades: el 7 de octubre de 1875 un grande incendio devoró 25 de sus manzanas, i dos grandes temblores de tierra i los consiguientes desbordamientos del mar acaecidos el dia 13 de agosto de 1868 i el 9 de mayo de 1877. Estos terribles fenómenos físicos causaron grandes destrozos en el pueblo i el litoral, mui especialmente en las embarcaciones fondeadas en el puerto i caletas vecinas.

Actualmente existe un proyecto para dotar de agua corriente a la ciudad, conduciéndola por medio de una cañería de fierro desde el valle de Pica. Se hace subir el presupuesto a 500,000 pesos i se cree realizable i de gran beneficio.

AUTORIDADES.—Ocupado Iquique por las armas chilenas, las autoridades tendrán que modificarse segun la marcha de los sucesos. Al presente hai un gobernador civil que es tambien Comandante Jeneral de Armas, un juez de comercio i otro para lo criminal, un gobernador marítimo i un administrador de aduana.

CUERPO CONSULAR.— Hai consulados de Inglaterra, Francia, Alemania, Italia, Austro-Hungría, Estados Unidos, República Arjentina i Ecuador.

BANCOS; CASAS DE SEGUROS.—Existe una sucursal del *Banco de Valparaiso*, otra del *Banco Mercantil del Perú*, i se proyecta establecer una del *Banco Nacional de Chile*. Como representantes de

casas de seguros existen las de Walde von Holten i C.ª, Juan Moir, J. A. Walker i Martinez, i Eduardo de Lapeyrouse.

Beneficencia.—Hai un hospital i un lazareto para variolosos, que por el momento i a causa del estado de guerra están convertidos en militares; pero se aceptan enfermos civiles i a los marineros de toda nacionalidad. Las personas pudientes pagan los servicios que reciben, pero los pobres son atendidos gratuitamente.

El cementerio de la ciudad es laico.

Para la estincion de incendios existe un cuerpo de bomberos que consta de cinco compañías: dos de éstas poseen bombas a vapor, una tiene bomba de palancas, otra de las compañías es de ganchos i escaleras i la última es de salvadores. Todas estas compañías están provistas de un excelente material i son bien servidas.

Industrias.—El pueblo de Iquique es poco industrial, pues solo vive del gran movimiento desarrollado por las oficinas salitreras del Centro que se proveen de los recursos de la ciudad; pero existen dos máquinas de amalgamacion de metales i una fundicion de metales de plata, las que al mismo tiempo condensan agua. Las máquinas del Morro, el Molino i del Ferrocarril, destilan tambien agua dulce. Hai ademas una fábrica de hielo i otra de fideos, un gasómetro para el alumbrado de la ciudad i otras industrias menores.

Víveres i aguada.—Los víveres frescos i de campaña son abundantes, pero los precios varían considerablemente segun el surtido de la plaza. Se pueden tomar por término medio los siguientes:

Carne de vaca, el kilógramo........		0.45	pesos.
Un buei de 300 a 350 kilógramos.............	100 a	120	»
Un carnero......		10	»
Un puerco, de 15 a 20 kilógramos............	15 a	20	»
Gallinas, la docena......		12	»
Pan, el kilógramo........................		0.15	»
Huevos, el ciento......	5 a	6	»
Papas, los 46 kilógramos........................		2	»
Harina flor, saco de 92 id..........		10	»
Galleta, saco de 46 id..........................	16 a	18	»
Frejoles, los 92 id....	6 a	8	»
Carne salada de vaca, el barril de 92 id......	30 a	35	»
Charqui, los 46 id...........................	35 a	45	»
Mantequilla, los 46 id..........................		45	»
Manteca de puerco, los 46 id......		22	»
Vino tinto, los 300 litros.........................		80	»

Las hortalizas en jeneral son bastante caras i a veces escasas.

El agua que se consume es destilada de la del mar i vale en fábrica 5 pesos la tonelada, reagravándose con un 25 por ciento al conducirla a bordo. Hai lanchas cisternas que se ocupan de surtir a los buques de este artículo; pero el establecimiento de el Molino, situado un poco al SO. del muelle de la Aduana, dispone de mangueras para entregar el agua a las embarcaciones menores de los buques, con lo que se alcanza no despreciable economía.

COMBUSTIBLE.—El carbon de piedra, tanto el ingles como el chileno, es abundante en tierra i en la bahía, así es que los buques de vapor pueden surtirse en la cantidad que hayan menester. Tomándolo a bordo (en la bahía) se obtiene el carbon ingles a razon de 10 a 12 pesos la tonelada, i el chileno de 6 a 10. Si se toma en tierra se embarca por medio de lanchas, resultando recargado con un 50 por ciento el precio de la tonelada.

La leña no es escasa i se puede obtener en tierra al precio de 60 a 70 centavos los 46 kilógramos. Tambien se puede obtener carbon de patente en la empresa del ferrocarril.

RECURSOS.—La fundicion de Tarapacá, de los señores Fowler, Moor i Bennett, puede fabricar algunas piezas para vapores i grandes obras de ferretería; igual cosa puede ejecutar la maestranza del ferrocarril i algunas fundiciones i herrerías de menor importancia.

Los buques de vapor pueden tambien hallar artículos para el uso de sus máquinas. El *whip* vale 22 pesos los 46 kilógramos; el aceite refinado de 20 a 22 pesos el cajon de dos tarros. Hai ademas empaquetaduras i otros artículos a precios mui vários.

COMPAÑÍAS DE VAPORES.—Dos compañías hacen el cabotaje: la *Compañía Inglesa de Navegacion por vapor en el Pacífico* (P. S. N. C.) i la *Compañía Sud-Americana,* chilena. Sus paquetes tocan en Iquique de una manera algo irregular, varias veces por semana.

FERROCARRILES; TELÉGRAFOS.—Hai una línea férrea que mide 177 kilómetros de estension. Sale de Iquique hácia el E. i N. faldeando los cerros; hace un ángulo i torna al S.; pasa por la estacion del ALTO DEL MOLLE, a 16.5 kilómetros de la ciudad i por la aldea de SANTA ROSA. En SAN JUAN la via se ramifica hácia las oficinas salitreras. Uno de los ramales torna al N. i pasando por varios cantones salitreros, termina en LA PEÑA; otro ramal toca en la NORIA i otras oficinas, como la ARJENTINA, COCINA, la SOL-

FERINO, canton de la SOLEDAD, etc. Un tercer ramal de la línea férrea sirve las salitreras de RINCONADA, CONCEPCION i CÁRMEN ALTO.

El principal objeto del ferrocarril es servir a las oficinas salitreras i al acarreo del salitre. Se proyecta unir esta línea con la de Pisagua.

La ciudad de Iquique se halla unida con el litoral del S. por medio de un cable sub-marino, propiedad de una compañía inglesa, con estaciones en Antofagasta, Caldera, Coquimbo i Valparaiso, i por el N. comunica con Arica, Mollendo i Callao.

Hai tambien una línea telegráfica que comunica con todo el S. i por el norte hasta Arica i Tacna. El ramal que sigue el ferrocarril permite la comunicacion con las principales oficinas salitreras.

CAMINOS.—A mas de la línea férrea hai varios caminos que conducen al interior i hácia el sur. Uno parte de la ciudad i trasmontando los altos cerros pasa por el mineral de Huantajaya, 15 kilómetros distante de Iquique i se dirije a Poso Almonte i a la Peña. Este camino se ramifica mucho para comunicar con los diversos cantones salitreros, i está desprovisto de todo recurso.

Otro camino sigue la costa hácia el S., pasa por la caleta Molle i conduce a Chucumata, Patillos i Pabellon de Pica.

ANIMALES DAÑINOS.—No existen en tierra animales ni insectos dañinos; pero en el mar abunda el tiburon, comun en las costas chilenas i dos especies mas: el marrajo i una especie de martillo.

PECES I MARISCOS.—Segun el pescador Valentin Carruncho, el mas antiguo i entendido de la costa entre las puntas Patache i Ballena, los peces mas comunes del litoral son: dos especies de cóngrio, el negro i el colorado, que es el mas apreciado; su pesca se hace por medio del anzuelo i bajo fondos de 18 a 110 metros: abunda en los cinco meses comprendidos desde junio hasta noviembre, sin escasear en el resto del año. El negro es probablemente el *Conger chilensis*, llamado anguila negra por los pescadores chilenos. El cóngrio colorado es el *Genyptus nigricans* descrito por el naturalista señor Philippi. Este pez se vende fresco en los puertos i se seca tambien en grandes cantidades para introducirlo a los pueblos del Perú i de Bolivia, donde se estima mas que el bacalao. El precio del cóngrio seco fluctúa entre 5 i 12 pesos los 46 kilógramos.

La corvina (indudablemente la *Pristipoma Conceptionis*), abunda

por temporadas i se coje por medio de la red. Se consume fresca en los mercados de la costa i se seca a veces. Una corvina de 5 kilógramos de peso vale de 1 a 1.5 pesos. El lenguado es tambien abundante i se pesca usando de la fisga; es tan apreciado como la corvina. El peso medio de estos peces es de 5 kilógramos; pero alcanza a veces hasta 18. El dorado es mui abundante i se consume fresco; pesa desde 5 hasta 18 kilógramos i se vende desde 25 centavos hasta 1 peso, segun el tamaño.

Hai ademas cabrillas, (*Sebastes oculata*), lizas, pejerreyes (diver sas especies del jénero *Atherina*), papaneaguas, sargos, anguilas, cabinzas (*Mendozoma cœrulescens*) i otros peces de menor importancia, que se cojen con la red, a escepcion de la anguila, que exije el uso del anzuelo.

Abunda tambien la albacora o pez espada, del cual hai dos clases: una con la espada larga i aplanada, que es la albacora propiamente dicha, especie del jénero *Xiphias*, i la otra con la espada corta i redonda, que se denomina pez-aguja. La carne de la albacora es mui apreciada i se vende en el mercado. Pesan los mayores hasta 250 kilógramos i los menores 140. El pez-aguja guarda la misma proporcion.

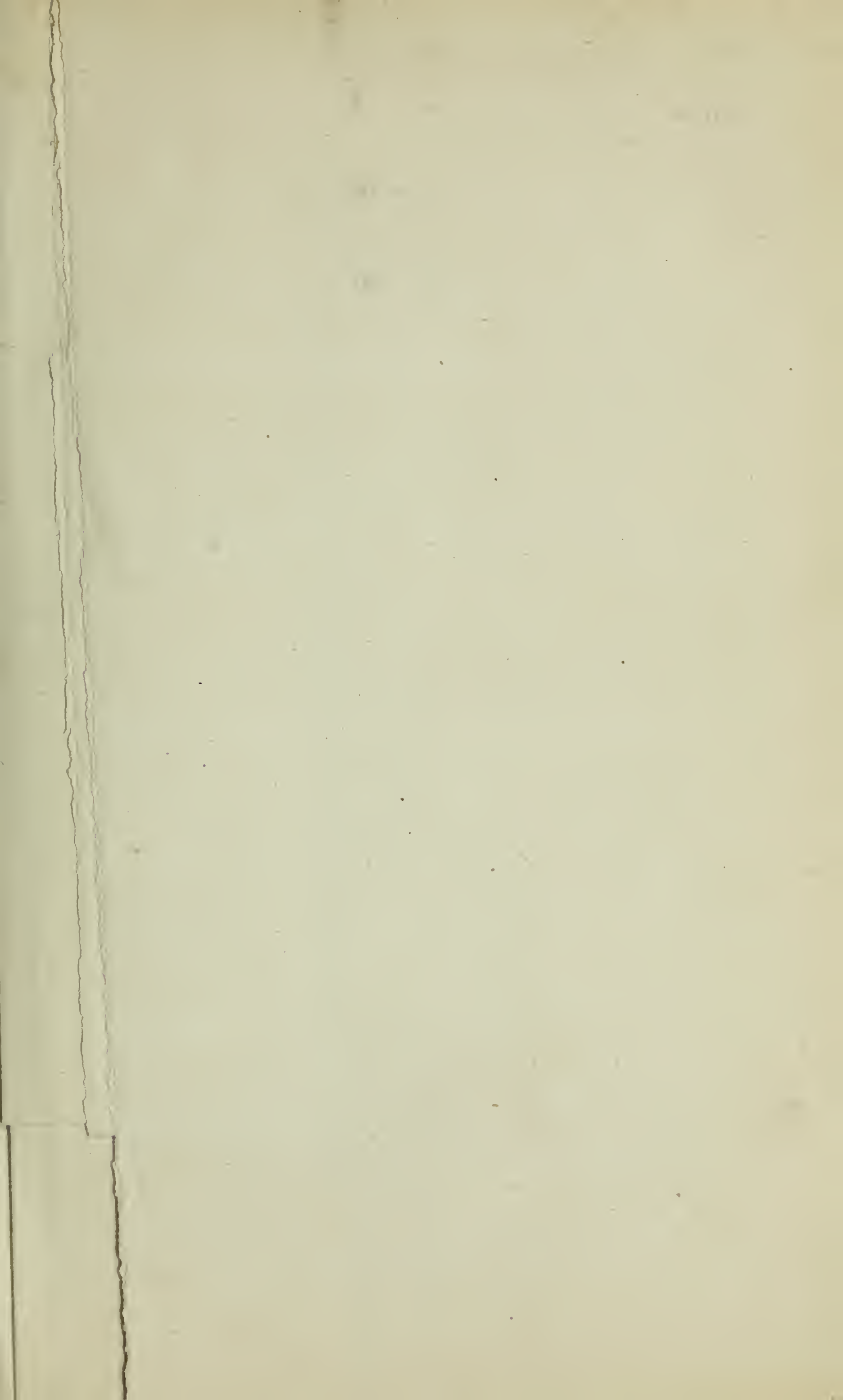
Los mariscos son escasos. Los principales son: el loco, *Concholepas peruviana;* dos clases de ajoja (el chape de Chile, *Fissurella*), la almeja (especie de taca), el mejillon (choro), el pampe (choro pequeño), el lúcate, una especie de caracol, el ostion i otros.

Movimiento marítimo.—El movimiento marítimo del puerto de Iquique ha sido un tanto variable. En 1874 entraron 483 vapores con 520,047 toneladas i 400 buques de vela con 211,070 toneladas. Los salidos fueron de 482 vapores con 515,070 toneladas i 422 buques de vela con 233,755 toneladas.

En 1875 hubo las entradas siguientes: 533 vapores con 382,706 toneladas i 476 buques de vela con 232,986 toneladas, i a mas 640 lanchas i botes del tráfico de la costa.

En 1878 entraron 365 vapores i 344 buques de vela, sumando todos ellos 372,657 toneladas; pero los sucesos de la guerra con Chile ha tenido que modificar sensiblemente estos guarismos en 1879.

Movimiento comercial.—Iquique es el centro principal del nitrato de soda o salitre de toda la provincia de Tarapacá, i por su puerto se esporta la mayor parte de los productos de las salitreras del Centro i tambien gran cantidad de bórax i plata piña.





HIDROGRAFIA OFICIAL CHILE
UN PESO
LITORAL DE TARAPACÁ
BAHÍA DE IQUIQUE
Plano levantado en Febrero de 1880
por
Fco VIDAL GORMAZ Capitan de Fragata
Auxiliado por los injenieros: A BERTRAND, R TORRES,
A KNUDSEN i E WILLIAMS
Sondas en metros ejecutada por el teniente
Horacio URMENETA de la Cañonera Magallanes
Faro Lat S 20° 12' 15"
Long O 70° 11' 15"
Escala 1/25 000
Punta Piedras
BAHÍA DE IQUIQUE
Playa Colorada
Pta Negra
Cerro Huantaca
Ia de Iquique (Blanca)
Pta del Morro
CIUDAD DE IQUIQUE
Fabrica de Hielo
Caletilla
Caleta Cabancha
Pta Cabancha
Estanques
FERRO-CARRIL A LA NORIA
Playa Larga
Gran Medano de Arena Amarilla
Pampa del Carmen
VISTA DEL FARO DE IQUIQUE
Nº 22.

La elaboracion del salitre se principió en 1830 i desde esa fecha ha ido adquiriendo un gran desarrollo, como se puede ver por el cuadro siguiente, que comprende el movimiento de todo el departamento:

AÑOS.	QUINTALES [1]	AÑOS.	QUINTALES. [1]
1830	18,700	1854	720,465
1831	40,385	1855	936,888
1832	52,500	1856	811,603
1833	92,700	1857	1.095,833
1834	147,800	1858	1.220,240
1835	140,398	1859	1.574,199
1836	158,534	1860	1.370,248
1837	165,369	1861	1.348,691
1838	129,610	1862	1.629,017
1839	149,576	1863	1.540,665
1840	227,362	1864	1.090,589
1841	278,488	1865	2.442,459
1842	356,918	1866	2.187,685
1843	369,317	1867	2.550,327
1844	380,191	1868	1.906,503
1845	376,239	1869	1.507,052
1846	399,148	1870	2.943,413
1847	383,097	1871	3.605,906
1848	485,089	1872	4.786,914
1849	430,102	1873	6.263,761
1850	511,845	1874	5.583,260
1851	689,406	1875	4.687,836
1852	592,989	1876	4.133,224
1853	886,241	1877	4.580,356
		1878	5.925,191

De manera que la esportacion de salitre hecha por el puerto de Iquique desde 1830 hasta 1878 inclusive, ha montado a la enorme cifra de 74 millones de quintales españoles. El año en que mas se esportó fué el de 1873 que se embarcaron 6.263,761 quintales. El valor medio del quintal se estima en 12 chelines.

Se esportan tambien algunos quintales de yodo todos los años.

Las importaciones principales son: carbon de piedra, cebada, harina, pasto seco, sacos vacíos, fierro de todas clases, maderas varias,

1. Quintal español, que equivale a 46 kilógramos.

kerosene, manteca, papas, vinos i licores, cerveza, jéneros de hilo i de algodon ordinarios.

La importacion por naciones fué de esta manera en 1877:

NACIONES.	CANTIDAD. $	NACIONES.	CANTIDAD. $
1.° Chile...........	802,809 47	9.° República Argentina..........	4,868 20
2.° Inglaterra.........	677,348 59	10.° Italia...........	4,520 12
3.° Alemania	110,867 94	11.° Paraguai.........	1,489 54
4.° Francia............	84,730 59	12.° Bolivia.........	309 98
5.° Estados Unidos de N. América.	65,065 98	13.° Béljica..........	184 16
6.° China.............	13,995 74	14.° Suiza	293 16
7.° Ecuador..........	9,233 43	15.° Centro América	27 50
8.° España..........	7,448 30	16.° Méjico..........	19 78

Lo que hace un total de importacion de 1.783,212 pesos 28 centavos.

METEOROLOJÍA I CLIMATOLOJÍA.—El clima de Iquique es ardiente en el verano i templado en el resto del año; pero la atmósfera se halla siempre mui saturada de vapor de agua que oxida los metales de una manera estraordinaria. El cielo es ordinariamente nebuloso durante la noche i en las primeras horas de la mañana; el relente es mui copioso en las noches despejadas; rara vez llueve i cuando esto ocurre no pasa de ser un corto chubasco; pero las nieblas son frecuentes i a veces mui gruesas, en forma de llovizna, lo que llaman *garúa.*

La temperatura media en la ciudad de Iquique, obtenida por induccion, es de 19° centígrados, partiendo del principio que la temperatura del litoral aumenta en 0°,405 por cada grado que se cambia en latitud, entre Valparaiso i el Callao.

Segun don Mariano Felipe Paz Soldan, las variaciones del termómetro entre los meses de octubre a febrero (1862-1863), fueron como sigue:

Octubre, de 7 a 10 A. M. 13°.89	Diciembre, de 7 a 10 A. M. 18°.89
» de 11 a 3 P. M. 20.00	» de 11 a 3 P. M. 22.22
» de 4 a 6 P. M. 16.67	» de 4 a 6 P. M. 20.56
Noviembre de 7 a 10 A. M. 15.00	Enero, de 7 a 10 A. M. 21.11
» de 11 a 3 P. M. 22.22	Febrero, de 11 a 3 P. M. 23.89
» de 4 a 6 P. M. 20.56	» de 4 a 6 P. M. 21.11

No nos ha sido posible consultar otros estudios no obstante nuestras investigaciones; pero se puede sentar, sin temor de incurrir en grave error, que la temperatura máxima del lugar apénas pasará de 24° en el verano i que la mínima de la misma estacion es de 15°.

Respecto a la presion atmosférica reducida a cero i al nivel del mar, se tienen los valores siguientes que tomamos de las cartas del almirantazgo ingles:

MESES.	Presion media mensual.	Estaciones.	Presion media de las estaciones.
	mm.		m. m.
Diciembre.........	763.60		
Enero...............	763.00	*Verano*	763.12
Febrero...........	763.75		
Marzo	762.95		
Abril................	762.95	*Otoño*	763.25
Mayo.	763.85		
Junio.	764.85		
Julio	764.50	Invierno.	765.00
Agosto.	765.65		
Setiembre..........	765.55		
Octubre............	765.50	Primavera	764.90
Noviembre..	763.65		

De aquí la presion media del año:

m. m.
764.07

La oscilacion media de la columna mercurial varía entre 5 i 10 milímetros; pero aun se carece de los estudios necesarios para conocer las oscilaciones mensual i diurna.

El barómetro baja con los vientos del E. al NE. i N., deteniéndose en su descenso con los del NO. Asciende con los vientos del O., SO. i S. i se detiene con los del SE., para ascender en seguida tan pronto como la brisa se entabla por el oriente; mas todo esto es solo sobre la costa o un poco mar afuera.

La lluvia solo ocurre una vez cada 7 a 10 años, en los meses de invierno, i aun entónces lo es en cantidad tan reducida que apénas

humedece el terreno. Las últimas lluvias caidas en Iquique tuvieron lugar en 1877 i en junio de 1880, i no podria estimarse en mas de 3 milímetros el agua caida.

Enfermedades.—Las principales enfermedades que afectan a los pobladores de Iquique son: la viruela, que se hace notar en la estacion del verano; las tercianas suelen aparecer en otoño; la disenteria es comun para los forasteros en todas las estaciones; la pulmonía i la tísis se deben a las transiciones atmosféricas; la bronquitis; una especie de peste (erupcion miliar), de efecto benigno i que pasa en tres dias; la fiebre amarilla, enfermedad periódica, que se desarrolla en períodos de 8 a 12 años, i raros casos de vómito negro. La última epidemia de fiebre amarilla tuvo lugar en octubre de 1868, poco despues del gran temblor de tierra ocurrido en ese año.

Vientos; calmas.—Los vientos que prevalecen en las costas de Iquique son del SSE. al SSO.; soplan casi constantemente durante todo el año, i esperimentan jiros mui uniformes e invariables segun las horas del dia o de la noche. Estas brisas se llaman *terral o virazon* segun soplan de mas al E. o de mas al O. El terral es el que sopla de tierra, es decir, del SSE. al ESE., i la virazon el que viene del mar, esto es, del SSE. al SSO.

La virazon comienza en la costa de 10 a 11 de la mañana i dura hasta la puesta del sol, momento en que comienza a amainar i a efectuar sus jiros paulatinos hácia tierra para convertirse en terral. Este es ordinariamente mas débil, húmedo i sopla hasta el amanecer.

La virazon o brisa diurna es tanto mas floja cuanto mas tarda en aparecer; sopla de mas afuera i fenece mas temprano. Por el contrario, miéntras mas se anticipa la brisa es mas fresca i duradera. De ordinario la virazon i el terral se encuentran separados, cerca de la costa, por un intervalo de calma chicha mas o ménos largo.

En los meses de abril a agosto, cerca de la costa, se hacen sentir en las mañanas ventolinas del 4º cuadrante, que rara vez son de alguna duracion, no pasando comunmente de 5 a 6 horas. Mui de tarde en tarde soplan nortes fresquitos que embravecen mucho la costa, i especialmente el canalizo que conduce al desembarcadero de Iquique.

Las calmas son frecuentes en los meses de noviembre a marzo; pero en las mañanas se esperimentan casi siempre, cerca de la costa, i duran hasta las 10 u 11 del dia. En los meses citados suelen durar las calmas 2 o 3 dias consecutivos.

Corrientes.—A mas de la corriente jeneral que arrastra de S. a N., se nota otra que puede llamarse costanera i que tira con velocidad variable de 0.5 a 3 millas por hora, siguiendo las inflecciones de la marina. Se hace mui insidiosa i notable desde Iquique al N. Esta corriente, que es apénas sensible sobre la punta Gruesa, aconcha sobre la de Cabancha de una manera peligrosa i lo mismo sobre la de Piedras, al N. del puerto de Iquique.

Instrucciones.—Las naves que se dirijan al puerto de Iquique deberán aterrar corriendo el paralelo de punta Gruesa o sea el de los 20° 23' S., hasta descubrir los manchones blancos de dicha punta, dirijiéndose en seguida al médano de arena mas setentrional de la misma punta. Siguiendo este rumbo se distinguirá el campanario de la iglesia i la torre de la plaza de Iquique, i mui luego la ciudad i la isla rasa que destaca por el ONO., remarcable por el faro.

La punta Gruesa no debe atracarse a ménos de 4 millas, gobernando en seguida con rumbo franco a pasar a 0.75 milla al occidente de la isla de Iquique o Blanca. Escapulada ésta i salvadas las rompientes que destaca, se gobernará hácia el surjidero, pero sin acercar la costa N. de la isla a ménos de 2.5 cables. El mejor fondeadero se halla sobre 20 metros de agua al NE $\frac{1}{4}$ E. de la parte occidental de la citada isla i al N $\frac{1}{4}$ O. del campanario de la iglesia. La bahía es espaciosa i segura, pudiéndose surjir en cualquier parte de ella con toda seguridad, pero por el N. de las boyas que se marcan en el plano.

En la recalada al puerto es comun quedar en calma al acercar la isla; pero cuando esto ocurre, conviene arriar los botes i dar remolque sin tardanza para no ser asotaventado del puerto por la corriente. Si se acerca la isla o el puerto a la caida del sol i el viento calma, es conveniente ponerse de la vuelta de afuera para ganar barlovento i evitar así el ser arrastrado hácia el N. por la fuerte corriente costanera, volviendo de la vuelta de tierra al dia siguiente i cuando se haya entablado la brisa. *Véase* Práctico.

Noticias.—Pocos años atrás se usaban en esta costa unas balsas de pellejos de lobos marinos, destinadas a la pesca i al embarque de la carga en las costas bravas; mas, al presente se han estinguido del todo i reemplazado por unas pequeñas embarcaciones planas que llaman cachuchos, manejadas por un solo hombre con dos pequeños remos. La guerra peruano-chilena ha contribuido por mucho a su esterminio con notable perjuicio de los aboríjenes pescadores, pero

con marcadas ventajas para la industria pesquera; pues se han cambiado las diminutas balsas por balandras apropiadas al objeto.

Cascos a pique.—Hai en la bahía de Iquique dos buques a pique que es necesario desviar al largar el ancla. El mas insidioso es un pailebot que se halla sobre 22.5 metros de agua i bajo los arrumbamientos siguientes:

Faro de Iquique, al...........................	S 32° 45' O.
Aduana, al..	S 18° 00' O.
Punta Negra, al.................................	N 56° 00' E.

La espiga del palo mayor asoma sobre el agua como 1.5 metro i en ella flamea siempre una banderola.

La corbeta *Esmeralda* se halla a pique bajo 31 metros de agua i está fijada por los azimutes siguientes:

Punta de Piedras, al...........................	N 18° O.
Punta Negra, al..................................	S 82° E.

No hai marca alguna que avalice este casco que, por lo demas, se halla fuera del surjidero comun de los buques.

Punta de Piedras.—Es la que cierra por el N. la bahía de Iquique i se halla a 2.5 millas al N 3° 30' O. del faro. La punta es alta, de 278 metros de altitud, roqueña i poco saliente; destaca rocas i rompientes hasta $\frac{1}{6}$ de milla afuera. Las tierras de segundo término que espaldean la punta se alzan áridas hasta 700 i mas metros de altura absoluta.

NOTICIAS

DE LOS DEPARTAMENTOS

DE TACNA, MOQUEGUA I AREQUIPA

I ALGO SOBRE

LA HOYA DEL LAGO TITICACA.

POR

LA OFICINA HIDROGRAFICA.

Con una carta jeográfica.

Santiago de Chile.

IMPRENTA NACIONAL, CALLE DE LA BANDERA, NUM. 29

—1879—



NOTICIAS

DE LOS DEPARTAMENTOS

DE TACNA, MOQUEGUA I AREQUIPA

I ALGO SOBRE

LA HOYA DEL LAGO TITICACA.

POR

LA OFICINA HIDROGRAFICA.

Con una carta jeográfica.

Santiago de Chile.

IMPRENTA NACIONAL, CALLE DE LA BANDERA, NUM. 29

—1879—



Oficina Hidrográfica de Chile.

Seccion de Cartas i Planos.

El plano que damos a la publicidad comprende, no solo las comarcas que pueden ser teatro de la guerra en que Chile está hoi empeñado, sino tambien las rejiones que tienen que recorrer las fuerzas bolivianas que se concentren sobre el litoral al norte de la quebrada de Camarones.

Hemos debido reunir en un momento dado todos los datos jeográficos que existen respecto de aquellas rejiones, en gran parte mal estudiadas; nuestro trabajo no ha sido otro que el de reducir a una misma escala diversas cartas, escluyéndolas unas por otras en su parte contradictoria, guiados por el objeto especial de cada una de ellas.

Los documentos de que hemos podido disponer, son los siguientes:

1.° *Cartas hidrográficas del Almirantazgo Británico*, para el trazo de la costa.

2.° *La laguna de Titicaca i sus inmediaciones*, por Pentland.

3.° *Atlas Geográfico del Perú*, por Paz Soldan.

4.° *Mapa de la Altiplanicie Central de Bolivia*, por Hugo Reck.

5.° *Mapa de Bolivia*, por Ondarza i Mujía; solo se puede utilizar como itinerario, pues está lleno de errores en las posiciones jeográficas.

6.° *Mapa jeneral del Perú*, por Babiñski. Carece por completo de detalles.

7.° *Plano provisional del Departamento de Puno, etc.*, por J. J. Thompson. Es un plano itinerario.

8.° Trazo del *Ferrocarril de Mollendo a Arequipa.* Itinerario del de *Arequipa a Puno.* Nivelacion de los mismos. Folletos con datos diversos sobre el ferrocarril de *Ilo a Moquegua*, etc.

9.° *Censo del Perú en* 1876; nos ha servido para juzgar de la importancia de las poblaciones.

10.° Por fin, hemos modificado algunos de los documentos anteriores en virtud de las observaciones de personas conocedoras del terreno.

Advertimos por fin, que algunos puntos, quizas de cierta importancia, no se han podido fijar en nuestra carta, por falta completa de datos.

* * *

Al propio tiempo que nuestro plano da a conocer la jeografía de las rejiones en él dibujadas, las breves reseñas que acompañamos deben suministrar una idea de sus recursos, sobre todo respecto de los departamentos del litoral peruano.

Con este objeto se han compilado los datos esparcidos en el *Diccionario Geográfico del Perú*, por Paz Soldan, el *Censo del Perú en* 1876, *Geografía del Perú*, por Paz Soldan, varios tomos de *Estadística comercial*, *Memorias ministeriales* del Perú; *Guia Jeneral de Bolivia*, por Rück; *Estadística de Bolivia*, por Dalence; i otros folletos i publicaciones sueltas. Estos apuntes han sido estractados por varios colaboradores, a quienes nos cabe agradecer esa tarea a nombre de esta Oficina.

Santiago, mayo 15 de 1879.

ALEJANDRO BERTRAND,
Injeniero Civil i de Minas.

LA ALTIPLANICIE DE BOLIVIA

I LAS

VERTIENTES OCCIDENTALES DE LA CORDILLERA.

DESCRIPCION JENERAL.

Orografía e hidrografía.

1.—La elevada cordillera de los Andes que separa a Chile de la República Arjentina en una estension de muchos grados jeográficos, conservando en toda esta estension cierta unidad de direccion, aumenta considerablemente su ancho desde los 22° de latitud S., despidiendo hácia el oriente ramales i contrafuertes, entre cuyas quebradas nacen los afluentes del Salado, del Bermejo i del Pilcomayo. Entre los 15° i 17° de latitud S. nacen tambien en los contrafuertes orientales los afluentes del Beni i del Mamoré, cuyas aguas engrosan los caudales del Amazonas. Estos rios, cuyas vertientes están a inmensas distancias de las costas del Atlántico, desarrollan en suave pendiente, durante su largo curso, la gran elevacion de sus fuentes sobre el mar. Lo contrario sucede con los valles de las serranías abruptas del Pacífico; apénas llevan agua en la época del derretimiento de las nieves, i son mas bien que rios, torrentes que descienden en pocos kilómetros desde las nevadas cumbres hasta las costas del Pacífico.

Como acabamos de decirlo, en su largo desarrollo de sur a norte, la cadena de los Andes mantiene un *divortia aquarum* perfectamente definido; las nieves que se depositan en sus cumbres reparten entre el Pacífico i el Atlántico las aguas que provienen de su derretimiento. Pero hácia los 21° de latitud, esta línea anticli-

nal se bifurca; una de sus ramas sigue hácia el norte con alguna inclinacion al oeste; la otra se aparta hácia el este como 200 kilómetros, toma en seguida una direccion casi paralela con la primera, i por fin se reunen ámbas en los 14° 40' de latitud, dejando encerrada entre serranías una estensa planicie ondulada, donde están las poblaciones mas elevadas del globo.

Entre las vertientes occidentales i las orientales, queda pues suspendida a la enorme altitud de 4,000 metros una vasta hoya hidrográfica, completamente independiente de las anteriores i cuyo desagüe es aun un problema científico: esta es la hoya de los lagos Titicaca i Pampa Aullagas.

El lago Titicaca recibe las aguas que nacen de los nevados grupos de San Antonio, Pomasi, Huillcanota, Carabaya i Apaloramba; tambien entran en él algunos rios que vienen del sur, siendo el de Viacha el mas caudaloso.

Todas estas aguas tienen por única salida el rio Desaguadero, que despues de un trayecto como de 300 kilómetros entra al lago Pampa Aullagas (1), cuya área es la tercera parte de la del Titicaca; aquel a su vez desagua en una ciénaga, llamada de Coipasa, la que recibe varios otros rios, pero no tiene desagüe aparente; su altitud es 3,685 m. En la estacion lluviosa presenta esta ciénaga el aspecto de un estenso lago.

Entre los dos cordones casi paralelos que limitan esta hoya, con rumbo NO-SE. i separados por una distancia de 200 kilómetros mas o ménos, nó hai serranías elevadas, con relacion al nivel jeneral del terreno. En el cordon occidental, la línea anticlinal no guarda uniformidad en su direccion, i los picos mas elevados están como diseminados en una ancha meseta.

En esta meseta i en sus vertientes occidentales nacen hácia los 16° latitud S. los rios Sumbay i Blanco, afluentes del Chili, que pasa por Arequipa; el rio Tambo que reune las aguas de numerosos valles, como los que descienden de la pampa de las Vizcachas.

Los rios siguientes no nacen propiamente en la altiplanicie, sino en las faldas de los Andes; tales son los de Locumba, Sama i Tacna.

El último rio, que tiene su oríjen en la altiplanicie es el de Azufre, que desemboca cerca de Arica.

---

(1) Este lago denominado tambien Poopó, está fuera de nuestra carta, entre los meridianos 67 i 68 de lonjitud O. Su altitud es de 3,700 m., segun la carta de Hugo Reck.

Siguiendo hácia el sur, solo se encuentran quebradas que se internan mas o ménos en la cordillera, como la de Camarones i las del departamento de Tarapacá.

La configuracion de la vertiente occidental de la cordillera, se presta a dividirla en zonas, segun las altitudes.

La primera es la costa, rejion de arenas i desiertos, de poco ancho; está jeneralmente respaldada por alturas, no excediendo las mayores de 1,000 metros. En seguida vienen las *pampas* en un plano inclinado, cortado por las quebradas de los rios, que se alza hasta el pié de las cordilleras a 400, 500 i hasta 1,000 metros de altitud; en esta zona no hai lluvias, i apénas caen en los meses de junio a setiembre lijeros rocíos o lloviznas; mui rara vez algunos chubascos que duran pocos minutos.

Otra zona forman los *faldeos* de la cordillera que se elevan de 1,000 a 4,000 metros; su parte mas elevada es la que se denomina *puna*, cuya temperatura fluctúa entre 2° i-6°; esta rejion ofrece una vejetacion especial, distinguiéndose los pajonales. Pasadas las *punas* se entra a la *sierra* propiamente dicha en que la temperatura alcanza hasta 17°, i cuyas quebradas son mas productivas.

En el Perú se llama *montaña* la rejion de los bosques, allende la cordillera oriental, que desciende en alturas de 2,000 a 1,500 metros. El clima es ardiente en esta comarca que ostenta una lozana vejetacion.

LÍMITES.

2.—No hemos indicado en el plano las líneas divisorias de Estados ni Departamentos, por la incertidumbre que hai en su fijacion; las describiremos oportunamente para que los lectores se formen una idea de la division política.

La línea limítrofe entre las Repúblicas del Perú i de Bolivia entra a la hoya del Titicaca en direccion NS. cortando a la cordillera de Apaloramba i dejando al lado del Perú todos los afluentes del rio de Azángaro; corta a la orilla del lago un poco al oriente de Conima; divide en dos partes la península de Copacabana i llega a la boca del Desaguadero. Desde ahí asciende los faldeos orientales de la meseta hasta encontrar al rio Mauri por los 17°10'; en seguida se dirije al sur siguiendo probablemente el cordon oriental de esta meseta.

DEPARTAMENTO DE TACNA.

3.—Este departamento, creado por lei de 25 de junio de 1875, confina por el N. con la provincia litoral de Moquegua, de la cual queda separado por el rio Sinto i un ramal de la cordillera; por el S. con el departamento de Tarapacá por medio de la quebrada de Camarones, por el E. con la República de Bolivia, i por el O. con el Océano Pacífico.

Comprende tres provincias:

Arica, la mas meridional, con........................	9,051	habitantes.
Tacna, al N. de Arica, con...........................	19,245	»
Tarata, al NE. de Tacna, con........................	7,723	»
Poblacion del departamento..........	36,019	habitantes.

4.—La naturaleza lo ha dividido en dos rejiones, separadas entre sí por la quebrada que forma el rio de Azufre: la del S., que constituye la provincia de Arica, es árida i arenosa en la parte inmediata a la costa, i sumamente quebrada i accidentada en la parte oriental, en donde se presentan los picos *Chacapallani*, *Sajama*, *Parinacota*, i otros, coronados de nieves eternas; i la del N., que comprende las provincias de Tacna i Tarata, es fértil i mui variada en su temperatura a causa de la cordillera que estiende sus ramales hasta pocas leguas ántes de la costa.

5.—Los rios que contribuyen a fertilizar el terreno de este departamento, enumerados de S. a N., son: *Camarones*, *Vítor*, *Arica o Azapa*, *Lluta o Azufre*, *Tacna*, *Sama*, *i Locumba*. Este último es formado por el *Sinto* i el *Ticapampa*. El *Locumba* i el *Lluta*, son los dos rios permanentes del departamento: los demas solo conducen agua en la época de calores.

6.—De los varios puertos, radas, ensenadas o caletas que hai en sus costas, se hallan habilitados: *Arica*, como puerto mayor, *Sama* e *Ite*, como caletas.

7.—La capital del departamento es la ciudad de **Tacna**, en donde reside el prefecto, i una Corte Superior de justicia que estiende su jurisdiccion al departamento de Tarapacá.—En lo eclesiástico depende este departamento del obispado de Arequipa.

Los gastos anuales del departamento son de 298,486 soles, distribuidos en esta forma:

	Sueldo del prefecto, sub-prefectos i empleados i gastos de oficina	16,788	sol
	Id. vocales, jueces de 1.ª instancia i demas empleados i gastos de justicia	36,554	»
	Caja fiscal	8,150	»
	Aduana de Arica i dependencias	59,450	»
	Correos	9,500	»
	Policía	129,424	»
	Beneficencia	8,620	»
1	Colejio para hombres	11,200	»
1	Id. para mujeres	2,000	»
21	Escuelas para hombres	12,600	»
7	Id. para mujeres	4,200	»
	Total	298,486	soles.

Las contribuciones del departamento, sin contar las Aduanas, producen al año 15,800 soles, como sigue:

Contribucion	urbana	2,677	soles.
Id.	rústica	11,157	»
Id.	industrial	1,667	»
Id.	eclesiástica	299	»
	Total	15,800	soles.

Provincia de Arica.

8.—Confina por el N. con la provincia de Tacna por medio del rio Lluta, por el S. con el departamento de Tarapacá por la quebrada de Camarones, por el E. con Bolivia, i por el O. con el Pacífico.

Esta provincia, como se ha dicho, es jeneralmente estéril i arenosa. Se encuentran, sin embargo, algunos valles i quebradas que suministran ciertos recursos.

La mas meridional de estas quebradas es la de **Camarones**. Es mui angosta, éntre cerros mui altos; en ella se produce bien el trigo; sin embargo, sus habitantes no se dedican a su cultivo, concretándose únicamente a la alfalfa. Hai unos cinco fundos alfalfados, que no distan mucho de la costa, en donde se encuentra la ensenada de *Camarones*, con surjidero regular sobre 16 a 20 metros de agua, cerca de tierra.

En varias ocasiones han llegado embarcaciones a esta ensenada para cargar alfalfa, a pesar de que no presenta mucha seguridad para el desembarco. Esta parte de la quebrada próxima a la cos-

ta se conoce con el nombre de *Cuya;* tendrá unos 30 pobladores. Mas al interior se encuentra el caserío de *Camarones,* lugar de mas recursos i habitantes que Cuya: en él inviernan constantemente partidas de ganado vacuno i lanar; tiene agua i alfalfa en abundancia.

Como a 40 kilómetros al N. de Camarones se encuentra la quebrada i rio **Vítor**; sus escasas aguas alcanzan a llegar al mar en los meses de verano. El valle ofrece poca vejetacion, i penetra por algunos kilómetros hácia el oriente: en él se encuentran unos cuantos viñedos destinados a la produccion de vino. La desembocadura de la quebrada en el mar, forma una regular ensenada, con fondo de 11 a 18 metros cerca de tierra, i con playa baja i arenosa, a la cual no siempre se puede abordar por la fuerte reventazon que la azota.

La quebrada de **Azapa** o *Arica* (1) se estiende desde la misma ciudad de Arica hasta la cordillera. Su mayor ancho es de un kilómetro.

Es mui fértil; pero el rio conduce aguas tan escasas que algunos años se consumen por completo apénas bajan de la cordillera. Cuando esto pasa, no hai produccion posible, i sus habitantes se ven en la precision de emigrar a *Lluta* en busca de alimentos. Las aceitunas de este valle son las mas famosas del Perú.

El rio *Lluta* o *Azufre* es el único permanente de los que riegan esta provincia. El valle que recorre es bastante feraz; se halla cultivado de alfalfa i maiz, i de ordinario contiene grandes rebaños de ganado mayor i menor que llevan desde la sierra a invernar en él. Es bastante poblado. Sus habitantes se dedican en su mayor parte a la arriería, para conducir pasajeros i mercaderías a Bolivia.

Desde mayo hasta octubre inclusive, que es cuando escasean las aguas en los rios, hace sus veces la garúa, manteniendo cierta vejetacion con que se alimenta el ganado mayor i menor que va a invernar desde la sierra.

9.—La provincia de Arica comprende seis distritos:

Arica..	4,013	habitantes.
Codpa..	1,641	»
Lluta..	1,466	»
Belen..	938	»
Socoroma..	553	»
Livílcar..	440	»

(1) *Zapa* la llama el almirantazgo inglés.

10.—Capital de la provincia i del distrito de su nombre es la ciudad de **Arica**, con 3,469 habitantes, puerto mayor, cómodo i espacioso, el segundo del Perú. Su importancia proviene de ser la estacion obligada de tránsito para casi todas las mercaderías que se consumen en Bolivia o que se esportan de ella, por lo cual puede decirse que Arica es el puerto de esta República.

La ciudad se halla ubicada a orillas del mar i en la rada de su denominacion. Debería ser mui floreciente; pero la naturaleza parece oponerse a su progreso: ha sido arruinada por tres diversos terremotos, que han tenido lugar en 1605, el 13 de agosto de 1868 i el 9 de marzo de 1877. Lo que en esas ocasiones quedó salvo del terremoto, fué en seguida destruido por las inundaciones del mar.

La mala situacion de la planta de esta ciudad, las aguas detenidas i oquedales, hacen malsano su clima, i dan oríjen a las fiebres palúdicas o tercianas. Por otra parte, altos cerros situados al S. la privan del beneficio de las brisas, que surjen jeneralmente a mediodia.

Hai estafeta i oficina del cable sub marino: el ferrocarril i el telégrafo la unen con Tacna, recorriendo 83 kilómetros.

Arica ofrece abundantes provisiones de toda especie. La aguada es buena i se hace con comodidad por medio de pequeños barriles que se conducen rodando hasta las cacimbas que se hallan próximas al desembarcadero. El agua para el consumo del pueblo viene del valle de Azapa; tambien se estrae bastante buena de los pozos de la ciudad. Se puede obtener carbon de piedra i toda especie de recursos para la marina.

La rada de Arica se abre al N. de la isla del *Alacran*, que la defiende del sur; es formada por la costa que desprendiéndose del morro de Arica, se encorva hácia el NE., N. i NO.; de modo que tiene el aspecto de un vasto semicírculo de 2½ millas de diámetro. Cerca de tierra, el fondo es de arena gruesa, de 9 a 18 metros de sondaje. El mejor surjidero se halla a media milla al NNE. de la isla del Alacran.

En 1876 entraron 650 buques, entre vapores i de vela, de 629,904 toneladas de porte, i salieron 650 de 630,727 toneladas.

Su aduana produjo el año 1874, 1.084,686 soles.

Los principales artículos de importacion son: jéneros de algodon i de lana, fierros, rieles, muebles, ropa, manteca, víveres, vino i drogas.

La esportacion consiste en plata piña i sellada, lana de alpaca i cascarilla.

Actualmente se han instalado en Arica dos baterías; una en el morro, i otra batería provisional al N. de la ciudad.

11.—El camino de Arica a Tacna se hace, o por el ferrocarril que las une, o por el camino público que pasa por los tambos de *Chacalluta* i *Hospicio* i es mucho mas corto que la línea férrea.

El viaje a Pisagua se hace a traves de las quebradas de Azapa, Vítor i Camarones, en donde se encuentran recursos suficientes para reponer al viajero, si bien hai cuestas pendientes i estrechas que conducen al fondo de las quebradas i son bastante penosas. Por lo jeneral este camino es arenoso o pedregoso; en partes no se puede marchar sino al paso.

Distancias por mar del puerto de Arica:

AL NORTE.

A Islai	137	millas marinas.
A Callao	587	— —
A Paita	1,085	— —
A Guayaquil	1,297	— —
A Panamá	1,947	— —

AL SUR.

A Iquique	106	millas marinas
A Cobija	250	— —
A Caldera	528	— —
A Coquimbo	720	— —
A Valparaiso	915	— —

Distancias por tierra, de Arica.

A Chacalluta	2	leguas. (1)
A Hospicio	7	—
A Tacna	12	—

12. Otras poblaciones de cierta importancia son:

Codpa (2), capital del distrito de su nombre, con 179 habitantes. Dista 122½ kilómetros de Arica.

Molino Hidalgo (3), capital del distrito de Lluta, con 128 habi-

---

(1) Estas leguas son probablemente de 20 al grado, o talvez mayores La legua castellana tiene 5569 metros.

(2) Esta poblacion i las siguentes de esta provincia no se han podido situar en el plano por falta de datos.

(3) El pueblo de *Lluta* en la actualidad no existe, segun informe del delegado para levantar el censo. Con este motivo se ha designado a *Molino* como capital de Lluta.

tantes. Dista 83½ kilómetros de Arica i 78 kilómetros de Pisagua.

Belen, capital del distrito de su nombre, con 220 habitantes. Dista 156 kilómetros de Arica.

Socoroma, capital del distrito de su nombre, con 301 habitantes. Dista 167 kilómetros de Chacalluta, i 150 de Arica.

Livílcar, capital del distrito de su nombre, con 104 habitantes. Dista 89 kilómetros de Arica.

Provincia de Tacna.

13.—Limita por el NE. con la provincia de Tarata, por el NO. con la litoral de Moquegua, por el E. con Bolivia, por el S. con Arica, i por el SO. con el Pacífico.

El rio intermitente de *Tacna*, el *Sama* i el *Locumba*, que es formado por el *Sinto* i el *Ticapampa*, fertilizan otros tantos valles, en que se cultiva la vid i la alfalfa. El valle de Locumba produce bastante vino de superior calidad, semejante al jerez i al oporto, i una cantidad de aguardiente que se estima en mas de cincuenta mil quintales.

El canal de *Uchusuma* se ha abierto para conducir las aguas desde la cordillera (3,930 mets.) hasta el rio Seco, afluente del rio Tacna. Siendo su capacidad media de 3 metros cúbicos, se calcula que dará 1.25 metros cúbicos de agua por segundo en tiempo de seca.

En los Andes se encuentran abundantes i ricas vetas de cobre, plata, fierro i plomo; algunas que se trabajan mui en pequeño, producen hasta el ochenta por ciento. Todas las vetas de cobre contienen plata, hasta 8 marcos por cajon. En otras, como en las de *Ilabaya*, el cobre está tachonado con oro. El azufre puro se encuentra en grandes cantidades en las faldas del *Tacora*. En algunos cerros de la costa se encuentran tambien ricas vetas de cobre.

14.—Sin embargo, la verdadera riqueza de esta provincia, como la del departamento entero, consiste en su comercio de tránsito con Bolivia, poderosamente ausiliado por el ferrocarril de Arica a Tacna. Este comercio presenta algo de mui característico. Desde luego no puede hacerse sino en pequeños bultos, apropiados para la carga de mulas, burros i llamas, únicos medios empleados para movilizar i trasportar con ímprobo trabajo pasajeros i mercaderías, a traves de un camino de 200 leguas, en partes arenoso, en partes pedregoso, en otras por desfiladeros i precipicios colocados a mas

de 4,000 metros sobre el nivel del mar, en donde raro es el pasajero que escape a los ataques de *puna* o *soroche*.

De estas tres especies de bestias de carga, se prefieren las mulas i burros para el trasporte de pasajeros i sus equipajes; i las llamas para el de mercaderías. Estas últimas son mucho mas lentas; pero en cambio su flete es mas barato, i no se ven espuestas a escasez de alimentos, porque en cualquiera parte los encuentran, aunque sea la *tola* o la *paja-brava*, yerba despreciada por los demas animales i solo aprovechada por la llama despues que la ha lamido por todas partes i ablandado con su saliva. Solo las llamas machos se emplean este tráfico: a la lentitud agregan el no poder hacer mas de un viaje cada año ni cargar mas de un quintal.

Ausiliar poderoso de las mulas, burros i llamas, es el indio de la meseta de Bolivia, que comparte con ellos sus fatigas en este penoso tránsito. Este indio es de carácter manso, humilde i sufrido; sus costumbres son rudas; parco hasta la miseria, se alimenta mal i viste peor; su aspecto es siempre sombrío i melancólico; es fuerte por la educacion o modo bestial como se le cria. Cada caravana de llamas lleva su partida de indios ausiliares, cuya ocupacion es no solo cargar i descargar i atender al rebaño, sino a veces servir de bestias de carga ellos mismos.

15.—La provincia comprende seis distritos:

Tacna..............................	10,778	habitantes.
Pachía..............................	2,010	»
Calana..............................	1,758	»
Sama..............................	1,736	»
Ilabaya..............................	1,548	»
Locumba..............................	1,415	»

16.—Capital del distrito de su nombre, de la provincia i del departamento, es la ciudad de **Tacna** con 7,738 habitantes, situada 560 metros sobre el nivel del mar.

Está situada en el fértil valle de su nombre, cubierto de esplendente vejetacion.

Ocupa una gran estension de NE. a SO., i su mayor ancho no llega a 800 metros.

Tacna no tiene el mismo aspecto jeneral de otras ciudades del Perú, pues sus construcciones son de ordinario de madera llevada de Chile o de California, i sus casas de un solo piso. Las calles son jeneralmente rectas i cortadas a escuadra. Hai una iglesia en actual construccion, un hospital, un pequeño teatro, varias plazas

i una alameda recorrida en toda su lonjitud por el rio canalizado al que cruzan numerosos puentes. Hai estafeta i oficina telegráfica en conexion con la de Arica, i como este puerto tiene oficina del cable submarino, se halla en relacion telegráfica con el mundo entero.

17.—Los principales caminos que parten de Tacna, son los siguientes:

De Tacna a La Paz.

	Leguas.	Totales.
A Pachía, pueblo	7	
» Palca, pueblo	6	13
» Huanillos, tambo	4	17
» Tacora, id	4	21
» Uchusuma, id	6	27
» Ancomarca, id	8	35
» Mauri, id	6	41
» Chulluncayani, id	6	47
» Santiago de Machaca, pueblo.	6	53
» San Andres, id	6	59
» Nasacara, id	5	64
» Tambillo, tambo	11	75
» Viacha, pueblo	5	80
» La Paz, ciudad	6	86

En todas las estaciones que hai que hacer en el trayecto de este camino, se encuentra agua en abundancia. Los víveres suelen escasear, sobre todo despues de haber pasado alguna partida de tropa. En compensacion, el Gobierno de Bolivia dedica preferente atencion a los tambos para que se encuentren de ordinario bien provistos. El camino es jeneralmente ancho i de buena calidad, ahondado si por el contínuo tráfico; solo en cortos trechos es angosto i peligroso. De un poco al E. de Tacora se desprende el camino a Oruro i Cochabamba.

Camino de Tacna a Moquegua.

	Leguas.	Totales.
A Sama, pueblo	6½	
» Sitana, tambo	7½	14
» Jaguey, aguada	7	21
» Rinconada, tambo	3	24
» Moquegua, ciudad	3½	27½

18.—Capitales de los distritos de su nombre son las siguientes poblaciones:

Pachía, con 223 habitantes. Dista 22 kilómetros de Tacna.

Calana, con 498 habitantes. Dista 11 kilómetros de Tacna.

Sama o *Buena Vista*, con 339 habitantes. Dista 44½ kilómetros de Tacna. Tiene estafeta, i se halla a 400 metros sobre el nivel del mar.

Ilabaya, con 197 habitantes. Dista 167 kilómetros de Tacna. Tiene estafeta.

Locumba, con 291 habitantes. Dista 100 kilómetros de Tacna. Tiene estafeta.

19.—Reproducimos la siguiente descripcion del valle de *Locumba*, por el injeniero Eduardo Habich, porque dicha descripcion puede aplicarse en gran parte a los valles de esta rejion que tienen agua permanente.

El valle en cuyo fondo corre el rio Locumba está encajonado entre cerros de 30 a 150 metros de elevacion; su ancho varía entre 200 a 500 metros, pero como a 16 kilómetros del mar se estrecha el cauce, que queda cubierto por las aguas en tiempo de avenidas; el fondo de la quebrada comprende los terrenos cultivados del lugar.

Por ámbos lados del valle se escalonan llanuras o pampas como la de Casniarita de 80 hectáreas, la de Citana, de 3,000 hectáreas. Estas pampas no se cultivan por falta de agua.

El rio Locumba, cuyo caudal es permanente, arroja al mar 4 metros cúbicos de agua por segundo; este caudal se triplica en tiempo de avenida, i en enero, febrero, marzo i abril la superabundancia de las aguas aniega muchos terrenos, los pantanos imposibilitan el cultivo i desarrollan tercianas i fiebres malignas que han hecho abandonar el cultivo de gran parte de estos terrenos.

Entre Locumba i la costa hai 14 haciendas, que contarán con 330 hectáreas de tierras cultivadas, que prodúcen algodon, caña i alfalfa, comprendidos las viñedos que se riegan con agua dulce de las vertientes, pues la del rio es algo salobre. La parte no cultivada es la mas sana de la comarca.

En la orilla del mar hai lomas irregulares donde abundan excelentes pastos. Durante los meses de abril a setiembre, las neblinas son el oríjen de las avenidas que hacen estragos, precipitando estas aguas (?) al mar.

Provincia de Tarata.

20.—Esta provincia, la mas setentrional, confina por el N. con

la provincia de Chucuito del departamento de Puno i con la litoral de Moquegua; por el S. con la de Tacna, por el E. con la República de Bolivia, i por el O. con las de Moquegua i Tacna.

Esta provincia es toda de sierra i ocupa la parte mas quebrada del departamento. Abunda en minas de plata, cobre i otros metales. En ella está el nacimiento de algunos de los rios que riegan las otras provincias.

Comprende seis distritos:

Tarata	2,348	habitantes.
Candarave	2,378	»
Ticaco	1,136	»
Estique	672	»
Curibaya	596	»
Tarucachi	593	»
Total	7,723	»

21.—Capital de la provincia es la ciudad de **Tarata**, situada a 4,174 metros sobre el nivel del mar i poblada por 1,248 habitantes. Dista 28 kilómetros de Tacna.

Las capitales de los distritos son:

Candarave, con 1,148 habitantes. Dista 211 kilómetros de Tacna

Curibaya, con 372 habitantes. Dista 189 kilómetros de Tacna.

Estique, con 379 habitantes. Dista 117 kilómetros de Tacna.

Tarucachi, con 604 habitantes. Dista 122 kilómetros de Tacna. 5½ de Tarata.

Ticaco, con 534 habitantes. Dista 133 kilómetros de Tacna, i 5½ de Tarata. Cerca del pueblo hai un manantial de aguas termales.

Departamento de Moquegua.

22.—Este departamento o provincia litoral deslinda por el Sur con el departamento de Tacna; por el SO. con el Océano Pacífico; por el NO. con el departamento de Arequipa por una línea que partiendo de punta Pacay en la costa, a los 17°20' latitud S., encima el contrafuerte de cordillera que separa las hoyas de los rios Tambo i Chili, hasta llegar al alto de Toledo, deteniéndose donde nacen los afluentes del rio Maravillas; por el NE., con el departamento de Puno del que lo separa la cresta del cordon oriental de la meseta.

23.—En cuanto al sistema de cultivo del territorio i a la agru-

pacion de las poblaciones, se ve con distincion, que los centros habitados se encuentran en su mayor parte en las faldas mismas de la gran cordillera, desde Moquegua, la capital, hasta Ubinas hácia el límite Norte i hácia el Este. Del lado oriental de la cordillera, i casi en el promedio de la pampa de Vizcachas, no se encuentra mas centro habitado que el de Ichuna. Lo que queda de la cordillera hasta el mar, i que se llama en propiedad la seccion de la costa, es todo un desierto de veinte leguas de estension, de lo cual solo es poblado i fértil el pequeño valle de Ilo donde se encuentra el pueblo del mismo nombre.

Entre los valles que forman las ramificaciones centrales de los Andes hai algunos de bastante importancia, especialmente por sus viñedos, sin que falten tampoco las buenas minas de plata, cobre i otros minerales, que hoi no se esplotan por su larga distancia relativa hácia la costa.

Los únicos rios que alimentan las vertientes de la cordillera son los de *Ilo* i *Tambo*. El primero nace en los cerros de *Carumas* de las lagunas llamadas de *Los Ojos* i desemboca en el mar inmediato al puerto de Ilo.

El rio Tambo, de un curso mucho mas largo, tiene su nacimiento tambien en los Andes, i corre hácia el sur hasta la hacienda de Querala, de donde sigue al SO. hasta recibir las aguas del rio de Puquina, torciendo luego al O. para desembocar en el Pacífico, en el departamento de Arequipa,

El curso de estos rios es propiamente por entre quebradas pobladas en parte de olivares que producen un aceite excelente.

La costa presenta siempre el mismo aspecto árido, desnudo de toda vejetacion i corre mas o ménos regularmente hácia el NO hasta formar la punta Coles, un poco al sur de la desembocadura del Ilo i de la caleta de Pacocha.

24.—Este departamento o provincia litoral consta de una sola provincia i comprende ocho distritos, a saber:

Carumas	2,850	habitantes.
Ichuna	2,123	»
Ilo	909	»
Moquegua	7,407	»
Omate	3,784	»
Puquina	3,859	»
Torata	4,885	«
Ubinas	2,969	«
Total de habitantes de la provincia	28,786	»

De estos hai 14,504 hombres i 14,282 mujeres.

Estos ocho distritos comprenden mas de cien caseríos i algunos pequeños villorios que los naturales llaman *pagos*, i ademas las capitales que llevan los mismos nombres.

25.—La capital de toda la provincia es **Moquegua**, situada sobre el rio Ilo, a 1,367 metros sobre el nivel del mar. Está ligada a la villa de Pacocha en la costa, por un telégrafo i un ferrocarril de 101 kilómetros de estension i cuyo costo fué de 6.700,000 soles. Es inútil decir que fué construido por el popular don Enrique Meiggs i con los brazos de los *carrilanos* que hicieron el túnel de los Maquis i las obras jigantescas de la Oroya. Se encuentran en el trayecto tres paraderos. El material de la linea constaba en 1876 de diez locomotoras, con seis carros de primera clase, diez de segunda, veinte de carga i cuarenta diversos; pero ahora está en pésimo estado; las herramientas i útiles de maestranza han desaparecido.

Los edificios de la estacion en Pacocha son de madera.

La estacion de término está en el *Alto de la Villa*, sobre la ribera derecha del rio Ilo, punto donde se pensó reedificar la ciudad de Moquegua, despues de su destruccion por el último terremoto.

Moquegua ha existido desde el tiempo de los Incas, pero su situacion inmediata a los numerosos volcanes que pueblan esa parte de los Andes ha comprometido varias veces su existencia. Reedificada despues de un terremoto por el Marqués de Guadalcazar, fué de nuevo destruida en 1715, i por fin en el espantoso sacudimiento de 13 de febrerero de 1868. En esta última fecha la iglesia parroquial, el hospital, todo vieno al suelo.

Su poblacion alcanza hoi a 3,581 habitantes, i como capital de la provincia es el asiento del prefecto, cajero fiscal, etc., etc.

Mediante a la altura en que se encuentra i a su proximidad a la cordillera, el clima de que goza es mui templado, pues el máximum de temperatura estival es de 25 grados centígrados i el mínimum de 9. El viajero Raymondi asegura, sin embargo, que la transicion entre el calor del dia i el frio de la noche es en estremo marcada.

26.—Moquegua está ligada, con Tacna por un *camino principal*, que hemos descrito en el núm. 17.

Para el norte sale tambien un camino que vá hasta Arequipa i que comprende casi la misma estension que el que conduce a Tacna, en esta forma:

	Leguas.	Totales.
De Moquegua a Molles, garganta desierta	5 ½	
A Esquino, una ranchería	6 ½	12
» Sahuanay	3 ¾	15 ¾
» Puquina, último lugar de la provincia	3 ¼	19
» Pocsi, villorio	5	24
» Mollevaya	1 ¾	25 ¾
» Arequipa	2 ½	28 ¼

27.—El puerto de Moquegua es **Ilo.** Dista por mar 60 millas marinas de Islai i 81 de Arica. A Mollendo hai por tierra 20 leguas.

El fondeadero está hàcia el sur, a 2 cables de tierra, i con un fondo de ocho a diez brazas, mui poblado de peñascos. Por la contínua marejada de través que trabaja las embarcaciones, se ha preferido como puerto la caleta inmediata de **Pacocha** que se estiende hácia el sur i de donde, como hemos dicho, tiene su oríjen el ferrocarril que vá al interior.

Pacocha fué el lugar donde desembarcaron los espedicionarios del *Talisman* que condujo don Nicolas de Piérola desde el puerto de Quintero en 1875 i últimamente fué el teatro del encuentro del monitor peruano *Huáscar* con los buques ingleses *Shah* i *Amethyst.*

El pueblo de Ilo fué completamente arruinado por el gran temblor de 1868 que produjo en esa localidad grandes inundaciones marítimas.

Con todo, no estará de mas saber que en 1874 entraron al puerto 146 vapores i 15 buques que llevaron 1,602 pasajeros i embarcaron 2,477.

28.—El pueblo mas inmediato a Moquegua es **Torata**, conocido en la historia por el combate que en él libraron en 1823 las armas españolas i las americanas. Dista solo 19 ½ kilómetros de la capital de la provincia i se halla situado a 2,094 metros sobre el nivel del mar. Su poblacion alcanza a 2,384 habitantes.

Siguiendo hácia el norte i el este se encuentra *Carumas*, edificado en el mismo riñon de la cordillera. Es un caserío que dista de Moquegua 25 leguas, poblado por 502 habitantes.

Torciendo hácia el oeste i siguiendo siempre hácia el norte, encontramos a *Omate* con una poblacion de 1,406 habitantes, a inmediaciones de un pequeño tributario del rio Tambo. A 3 leguas del pueblo se señala una fuente termal que saliendo de un lado

del rio es impelida del interior con tanta fuerza que sus aguas formando un arco, atraviesan el rio i van a caer del otro lado. Contienen mucho óxido de fierro.

Mas inmediata a la villa anterior, en el camino a Arequipa, está *Puquina* que no cuenta mas que con 708 habitantes.

Puquina queda separado de *Ubinas,* en el mismo límite norte de la provincia de Moquegua por la pampa de Usuña, que se estiende casi hasta las mismas faldas del cráter apagado de Ubinas. Tiene solo 331 habitantes.

Por fin, hácia el este, del lado oriental de los Andes, queda *Ichuña,* con 370 habitantes.

DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

29.—El departamento de Arequipa, confina por el N. con los departamento de Cuzco i Ayacucho; por el S. con el de Moquegua; por el E. con el de Puno por la cresta del cordon oriental de la meseta i por el O. con el Pacífico.

30.—Está dividido en siete provincias: Union, Caylloma, Castilla, Condesuyos, Camaná, Islay i Arequipa. Las cuatro primeras están confinadas al interior del pais i se agrupan en rededor de la cordillera de los Andes; pero Camaná e Islay se estienden hácia la costa, i Arequipa forma el segundo centro de poblacion i de recursos en todo el Perú, por lo cual solamente nos ocuparemos de estas últimas.

31.—La cadena principal de los Andes, que limita el departamento hácia el E., se estiende en varios brazos que se dirijen mas o ménos regularmente hácia la costa, la cual a su vez, hasta poco mas allá del paralelo de 16.° está bordeada por una cadena de cerros bajos, que tiene de trecho en trecho cortas soluciones de continuidad. Mas al N. los cerros de la orilla del mar se abajan mas todavía i tienden a retirarse a verificar su entroncamiento con la cadena central. Los rios verifican siempre su descenso a trechos mas o ménos regulares, desde el de Tambo, que limita el departamento con Moquegua por el S., i sucesivamente el de Vitor formado por el Chili, Sumbay i varios otros, Mages, quebrada de Manga, rio de Ocoña, el que baja por la quebrada de Pescadores, etc., hasta los de Atiquipa i Acari en la parte N.

En los cerros de la cordillera, levantan sus crestas picos nevados que pasan de 6,000 metros de elevacion, como ser el Misti,

Pichu-pichu, Chachani, Ampato, i varios otros. En estas cordilleras abundan los minerales de oro, plata, cobre, fierro, estaño, carbon de piedra (?), etc., i así como es de variado el temperamento de un departamento tan estenso, son tambien diferentes las producciones del suelo, pues que se producen en él el arroz, la caña de azúcar, el café, el trigo, maiz, cebada, papas i muchos otros frutos.

Provincia de Islay.

32.—Esta seccion del departamento está separada de las demas de una manera antojadiza, pues si es cierto que por el NO. la limita en parte el rio de Vitor, por el lado NE. se encuentra dividida de Arequipa por una línea imajinaria que separa en dos la llamada Pampa de Islay despreciando el límite natural de los cerros de la Caldera sin que por el E. se haya aprovechado tampoco del rio de Tambo. Viene, pues, así a formar la provincia un verdadero cuadrilátero.

Islay fué creada provincia por lei de 18 de diciembre de 1862, segregándola de la de Arequipa. Por lo jeneral puede decirse que es un desierto cerrado solo en los estremos por los valles de Tambo i Quilca: lo demas son áridos i calurosos arenales.

33.—Está dividida en tres distritos:

Islay	2,069	habitantes.
Quilca	575	»
Tambo	5,789	»

Hai en ella quince escuelas de primeras letras, ocho para hombres, i siete para mujeres; i dos curatos, los de Quilca i Tambo.

Las contribuciones producen al año solo la suma de 1,519 soles, en esta forma:

Por impuestos urbanos	296	soles.
Por id. rurales	885	»
Por id. industriales	307	»
Por id. eclesiásticos	31	»
Total	1,519	soles.

Miéntras tanto, solo los sueldos de los preceptores de las escuelas suben anualmente a 9,000 soles.

34.—La capital de la provincia de Islay es el puerto del mismo

nombre, el cual no pasa de ser un grupo de chozas encimadas sobre una barranca de mas de cien metros de elevacion.

El fondeadero se encuentra desde medio cable de tierra a 12 i 13 brazas de profundidad, con un lecho de piedra.

El muelle está inconcluso, i desde él hai que subir por un plano inclinado hasta llegar a la aduana i almacenes.

Poblacion del puerto: 635 habitantes.

Un sub-prefecto está encargado del mando político.

Hai una oficina telegráfica en relacion con Puno, Paita i Europa por el cable sub-marino de Mollendo.

A dos leguas de Islay, hácia el sur, está situado **Mollendo**, puerto mayor, donde principia el ferrocarril que va a Arequipa. Con este motivo puede mirarse en todo superior a Islai i cada dia crecerá su importancia. Tiene agua en abundancia que se trae por cañería desde el pueblo de Uchumayo.

Poblacion: 1,434 habitantes.

La caleta de Mollendo no ofrece ningun abrigo contra la ola constante del SO., por lo que los buques acostumbran acoderarse con la proa al SSO. Las amarras de popa deben ser bien sólidas a causa de la fuerte corriente que arrastra hácia el O¼SO. Los vapores de la carrera tienen fondeadas en la rada dos buenas boyas orientadas de NNE. a SSO.

Las bravezas de mar son frecuentes, i aunque por lo jeneral no ofrecen peligro a los buques, por ser bueno el tenedero, impiden a veces los desembarques por dos i tres dias consecutivos i aun la comunicacion con tierra, sobre todo en los meses de junio a setiembre.

35.—El distrito de **Tambo** es el mas poblado i productivo de la provincia. Lo recorre el rio de ese nombre, cuyo valle es mui fértil.

Abunda el valle de Tambo en caña de azúcar, zapallos, camotes, arroz esquisito, papas i aceitunas. Es de notar el *huacan*, árbol silvestre cuyas semillas dan una cera algo amarillenta. Hai asimismo mucha madera en sus bosques como el *guarango*, algarrobo, etc. El rio alimenta pejerreyes, camarones i bagres.

La capital del distrito es **Cocachacra** con 925 habitantes.

Hai ademas en el, distrito las aldeas de Punta de Bombon con 1,546 habitantes, i las menores de Catas, Pampilla, Arenal, Bombon, Punta de Guardiola, Pampa-Blanca, Toro-litoral, Mejía i Piedra-Grande. El ferrocarril pasa por este distrito i se detiene en la estacion de *Tambo*, caserío con 102 habitantes.

El tercer distrito de la provincia es **Quilca**, que la limita por el norte, con una poblacion de 575 habitantes.

El pueblo nuevo de Quilca tiene 233 habitantes i Quilca del litoral, solo 109.

Hai ademas en el distrito seis caseríos, de los cuales ninguno pasa de un medio centenar de habitantes.

36.—Ferrocarril de Mollendo a Arequipa.—Las estaciones son las siguientes, con sus distancias desde Mollendo i sus altitudes en metros.

Estaciones.	Distancias.	Altitudes.
Mollendo	00 kms.	2 ms.
Mejía	14 »	3 »
Ensenada	21 »	10 »
Tambo	30 »	300 »
Posco	41 »	550 »
Cachendo	56 »	970 »
La Joya	86 »	1250 »
Vitor	120 »	1570 »
Quishuarani	132 »	1800 »
Uchumayo	150 »	1910 »
Tiavaya	161 »	2070 »
Tingo Grande	169 »	2125 »
Arequipa	173 »	2300 »

El viaje de subida se hace en 8 hs. 45 ms.
Id. de bajada id. id. 7 » 25 »

Desde Mollendo hasta la Ensenada, la vía se estiende por la playa; desde este último punto principian las fuertes gradientes que alcanzan a 4 por ciento. La estacion de Tambo dista 2.5 kms. del valle de ese nombre i de la poblacion de **Cocachacra**, capital del distrito, pero a 300 sobre su nivel.

Desde Tambo, la línea sigue su ascenso por la quebrada de Cahuintala con gradiente de 3 por ciento i curvas de 110 ms. de radio. El ascenso de esta quebrada termina en la Pampa de Cachendo; en el paradero del mismo nombre se surten de agua las locomotoras por una cañería de 20 centímetros de diámetro que viene desde Uchumayo i llega hasta Mollendo, sirviendo para surtir de agua ese pueblo; su largo es de 145 kms.

Las estaciones o paraderos de la Pampa carecen de importancia. La estacion de Vitor dista mas de 10 kms. del valle de ese nombre, que, como el de Tambo, proporciona mui poco tráfico al

ferrocarril. La vía férrea entra despues a la quebrada de Huasamayo, bordea los cerros de Quishuarani con innumerables curvas hasta Uchumayo; sigue desde ahí la quebrada del rio Chili, a mucha altura hasta pasar uno de sus afluentes en Tingo Grande, donde hai movimiento de pasajeros. Aquí la línea atraviesa terrenos cultivados hasta llegar a Arequipa.

El material rodante se compone de 22 locomotoras, 20 coches de primera i segunda clase i 118 carros para carga.

Provincia de Arequipa.

37.—Confina por el S. con la provincia de Islay; por el NO. con la de Camaná, siguiendo un deslinde mui sinuoso, primero por le rio de Siguas hasta la poblacion de ese nombre; despues toma la cumbre de un ramal de cordillera, el rio Sumbay i llega a la cumbre del cordon oriental de la meseta; al O. con la provincia de Moquegua.

Consta de los siguientes distritos:

Arequipa i Miraflores	29,237	habitantes.
Palomar	1,695	»
Yanahuara	4,282	»
Cayma	3,290	»
Paucarpata	3,159	»
Sachaca	3,063	»
Socabaya	2,768	»
Tiabaya	2,741	»
Quequeña	2,259	»
Characato	1,992	»
Pocsi	1,708	»
Chiguata	1,632	»
Vitor	1,258	»
Uchumayo	1,050	»
Sabandía	1,001	»
Yura	854	»
Total	61,989	»

En esta provincia las poblaciones están clasificadas con los nombres de *Pueblos* i *Pagos*.

Examinando su orografía se ve que está dividida en tres zonas: la primera es un desierto limitado por una cadena de cerros, llamados de la Caldera; esta zona es árida i apénas hai vejetacion en la quebrada de Vitor; la segunda está limitada por dichos ce-

rros de la Caldera i el nevado i elevadísimo ramal que forman el Chachani, el Misti i el Pichupichu; la tercera es una especie de hoya limitada por diversos ramales de la cordillera. En cada una de estas zonas varía completamente la naturaleza de los tres reinos: en la primera se produce el arroz, la caña de azúcar, la vid i otros vejetales del clima ardiente; en la segunda en cuyo centro está la ciudad de Arequipa, la vejetacion de plantas de clima templado es abundante, tales como el trigo, el maiz, las papas; tambien se encuentran algunos minerales de plata i cobre: en la tercera la vida vejetal es pobre, pero exhuberante en minerales de toda clase.

38.—La capital de esta provincia i del departamento es la ciudad de **Arequipa**, con 29.240 habitantes, notable por sus edificios i por haber sido el foco de innumerables *pronunciamientos* e insurrecciones: en 1828 i 1834 hubo dos levantamientos contra el jeneral Gamarra; en 1854 el jeneral Castilla emcabezó un movimiento contra el jeneral Echeñique, i Arequipa se armó a favor del primero; en 1856 se sublevó contra Castilla i proclamó a Vivanco, que fué derrotado. En 1865, el coronel Prado, prefecto del departamento, lo sublevó contra Pezet que dejó la presidencia; dos años mas tarde, el jeneral Canseco levantaba al mismo pueblo contra el coronel Prado que tuvo que retirarse despues de un sitio nfructuoso.

Tiene la ciudad 8 calles principales en direccion NS. i 9 en direccion EO., sin contar la poblacion de Miraflores que forma parte de la ciudad por el NE. Hai 3 puentes sobre el rio Chili que atraviesa la ciudad.

Las casas i edificios son construidos de un conglomerado blanco que se saca de unas canteras cercanas.

Pocas son las casas de dos pisos, por temor a los temblores.

El clima de Arequipa es sano, suave i templado, no se siente el exceso del frio ni del calor: el termómetro al aire libre, en la ciudad, rara vez baja de cero, durante las noches de invierno, ni sube de 21°; la sequedad de la atmósfera i la impureza de las aguas son los únicos ajentes antihijiénicos que se conocen.

La sequedad raja la madera de los muebles, i el agua causa por su mala calidad, trastornos en el aparato dijestivo de los estranjeros o de los que vuelven a Arequipa despues de algun tiempo de ausencia.

Las enfermedades dominantes en Arequipa son la pleuresía, el tífus (*tabardillo*), las anjinas inflamatorias, la disentería i afec-

ciones al hígado que provienen de las bruscas variaciones de temperatura.

Esta ciudad ha sido destruida por varios terremotos; el que causó mas estragos fué el del 13 de agosto de 1868.

Hai en Arequipa un ferrocarril urbano que une la estacion del ferrocarril con los barrios principales.

39.—Alrededor de Arequipa hai muchas villas i aldeas, algunas son estaciones de baños, como *Tingo* (300 habitantes), *Tiabaya* (1,700 habitantes), *Sabandía* (770 habitantes).

Hai allí hermosas casas de campo i muchos terrenos de cultivo.

Las poblaciones mas lejanas de Arequipa en esta provincia son *Chiguata* a 40 kilómetros hácia el NE. (380 habitantes) i *Pocsi* a 33 kilómetros al SE. en el camino de Moquegua, (425 habitantes).

No hai lugar alguno de importancia en la parte norte de la provincia.

El valle de **Vítor** dista 50 kilómetros de Arequipa por el SO. Es mui estrecho; todo él está plantado de viñas de donde se saca poco vino, pero sí mucho aguardiente de mala calidad, que se lleva a Cuzco, Puno, etc.

40.—El *camino* antiguo que une Arequipa con Puno consta de las siguientes etapas:

			Leguas.	Totales.
De	Arequipa	a Apo	10	
»	»	Pati	8	18
»	»	Cuevillas	8	26
»	»	Cachipascana	7	33
»	»	Compuerta	4	37
»	»	Maravillas	4	41
»	»	Vilque	7	48
»	»	Puno	7	55

41.—Ferrocarril de Arequipa a Puno.—Las estaciones son:

Estaciones.	Distancias.	Altitudes.
Arequipa		2,300
Yura	29 klm.	2,870
Aguas calientes	42 »	2,900
Pampa de Arrieros	71 »	3,760
Cañaguas	94 »	4,170
Puente en el Sumbay	116 »	4,100
Vincocaya	154 »	4,370
Colca	177 »	4,450
Lagunillas	204 »	4,340

Estaciones.	Distancias.		Altitudes.
Cachipascana	217	»	4,350
Santa Lucía	238	»	4,030
Maravillas	250	»	3,960
Cabanillas	271	»	3,900
Juliaca	304	»	3,840
Puno	350	»	3,825

La línea parte de Arequipa unida con la de Mollendo, pero se desvía al salir de la ciudad i pasa el rio Chili por un largo puente de 482 metros. En el trayecto no hai puntos de importancia la estacion de Yura está próxima a los baños de este nombre i es una estacion de 2.ª clase, como las de Pampa de Arrieros i Cañaguas. Entre las dos últimas estaciones hai muchas curvas que siguen las sinuosidades de la sierra, para trasmontar el ramal de cordillera cuya cumbre principal es el Nevado de Chachani i la vía desciende entónces al valle del Sumbay, pasa este rio i vuelve a ascender por el lado opuesto.

Los trenes que salen de Arequipa llegan a Vincocaya en una jornada de 10 hs. 30 ms. i a la bajada, es decir, de Vincocaya a Arequipa, demoran 8 hs. 15 ms.

En esta misma rejion, pero al lado opuesto del rio Sumbay, se encuentra la pampa de Vincocaya, cerca de 1,000 kilómetros cuadrados. El clima es ríjido; el termómetro baja hasta—5° en las noches de mayo i junio. Por esta pampase emprendió llevar un canal aprovechando las aguas de una vertiente llamada *Ojo de Camborda;* solo se hizo una parte del canal que hoi está abandonado.

Desde Vincocaya, que como acabamos de decir es el alojamiento de los trenes, la línea sigue subiendo hasta un punto situado entre Colca i Lagunillas, cuya altitud, que es la mayor de todo el trayecto, alcanza a 4,473 metros. Las estaciones de Lagunillas i Cachipascana están cerca de las Lagunillas, que son el oríjen del rio de Maravillas o Cabanillas, tributario del lago Titicaca. Aquí principia ya la rejion de las pampas: el agua se hace mas abundante, i no escasean los pastos naturales, ganados vacunos i lanar.

En Maravillas, donde habia una posta del antiguo camino, se ha hecho una estacion de 2.ª clase.

De igual clase es la estacion de Juliaca, que es la mas importante de todas las intermedias, pues de ahí se desprende el ferrocarril al Cuzco, actualmente terminado hasta Santa Rosa.

Desde Juliaca no hai paradero ninguno hasta Puno, capital del

departamento de ese nombre, a orillas del lago Titicaca, a 11 metros de elevacion sobre su nivel.

Puno está a 545 metros bajo el nivel de Vincocaya, así que los viajes de bajada son de Vincocaya a Puno, i demoran los trenes 9 hs. 15 ms.; los de subida de Puno a Vincocaya demoran 9 hs. 30 ms.

El material rodante consta de 17 locomotoras, 22 coches de 1.ª i 2.ª i 275 carros para carga.

DEPARTAMENTO DE PUNO.

42.—Este departamento forma una parte de la altiplanicie i de la hoya del lago Titicaca. Sus confines son por el O. el departamento de Arequipa; por el S. el de Moquegua, por el E. Bolivia i el lago Titicaca.

Se divide en siete provincias; las cinco que abarca nuestra carta son:

Provincias.	Poblacion.	Capitales.	Poblacion.
Puno...............	56,018	Puno..........	2,729
Azángaro..........	45,252	Azángaro....	1,054
Lampa.............	44,805	Lampa.......	1,496
Huancané.........	44,456	Huancané....	437
Chucuito..........	42,129	Juli...........	1,087

La poblacion total del departamento es 256,600 habitantes.

El presupuesto de gastos anual del departamento es de...	$ 453,000
Las contribuciones producen anualmente....	24,200

Debe suponerse que en este departamento se encuentran los animales propios de su clima, como llamas, alpacas, vicuñas, guanacos, vizcachas, etc., i ademas una número considerable de ganado ovejuno i lanar que es su principal riqueza. Arequipa i Tacna se proveen de sus carnes, *salones*, (carneros helados), *cecinas*, bogas heladas i saladas del Titicaca, i buena mantequilla.

Como vejetales, produce maiz, papas, cebada, chuño, quinua, café i cascarilla.

Tambien es rico en minerales.

La temperatura varía en los parajes altos entre 10° i—3°; en las quebradas i bajios, entre 25° i 11°.

Las lluvias empiezan en noviembre i acaban en fines de marzo. Los vientos soplan de agosto a diciembre. No hai terremotos.

43.—El indio es mui parco en su alimento cuando come a .. costa. En sus cabañas se sustenta con *lagua;* esta es una mazamorra de maiz molido con cecina o sin ella, de cebada tostada i molida, de chuño molido i *cutipa*, afrecho de trigo.

Los licores que toman son jeneralmente estraidos del maiz; tambien gustan del aguardiente.

La *coca* es una hoja de arbusto; la mascan juntamente con unos bollos de ceniza de *quinua*.

44.—La capital del departamento es la ciudad de **Puno**, a la cual se atribuye, apesar del censo, mas de 5,000 pobladores, cuyas dos terceras partes son indíjenas.

La ciudad es pequeña i contiene algunos monumentos; pero no juzgamos de interes en esta publicacion los datos que tenemos sobre ella i las demas del departamento.

Hai un muelle en la bahía de Puno, cerca de la ciudad. Hai dos vapores pequeños que hacen la navegacion del lago Titicaca, el *Yavarí* i el *Yapurá*; uno hace la carrera de Puno a Chililaya (1) i otro hace la circunnavegacion del lago.

45.—Itinerarios, de PUNO

A LA PAZ.	LEGUAS.		A CUZCO.	LEGUAS.	
	Parcls	Totls.		Parcls	Totls.
A Chucuito	4	—	A Paucarcolla	3	—
— Acora	3	7	— Caracoto	5	8
— Ilave	5	12	— Juliaca	2	10
— Juli	5	17	— Lampa	7	17
— Pomata	4	21	— Pucará	9	26
— Tambillo	3	24	— Ayaviri	6	32
— Zepita	4	28	— Santa Rosa	8	40
— Desaguadero	2	30	— Marangani	8	48
— Guaqui	5	35	— Sicuani	3	51
— Tiaguanaco	4	39	— Checacupe	9	60
— Tambillo	4	43	— Quijicana	6	66
— Laja	3	46	— Urcos	4	70
— LA PAZ	6	52	— Oropeso	4	74
			— CUZCO	4	78

(1) Este es el puerto por el cual se hace el embarque de pasajeros i carga para La Paz.

BOLIVIA.

Nuestra carta abarca una pequeñísima parte del territorio boliviano; no es nuestro ánimo describir por completo esa parte, ni insistir en detalles que no tendrian objeto en esta publicacion. Simplemente daremos una idea jeneral del clima del pais i algunos datos estadísticos.

46.—Segun la altura de los lugares sobre el nivel del mar i su temperatura media, se distinguen seis diferentes climas en Bolivia, que son los siguientes:

CLIMAS.	METROS.	TEMPERATURA MEDIA ANUAL. Desde.	Hasta.	TÉRMINO MEDIO.
El de las *Yungas*, desde el nivel del mar hasta la altura aproximada de..............................	1,688	22.5°	19.5°	21°
El del *Medio Valle*, id. id..........	2,505	19.5	16.4	17.9
El de las *Cabeceras del Valle*, id. id....................................	3,058	16.4	14.1	15.2
El de la *Puna*, id. id	3,614	14.1	10,1	12.1
El de la *Puna Brava*, id. id........	4,787	10.1	2.7	6.4
El de la *Rejion de las nieves perpétuas*, id. id........................	6,721	2.7	0.0	1.3

Dalence describe el clima de Bolivia en jeneral, como sigue:

«Estando colocado el territorio de la República en la zona tórrida, escepto un pequeño espacio de su parte meridional, el curso ordinario de las estaciones no sigue el mismo órden que se observa en los puntos que están fuera de los trópicos, por lo que no se les puede aplicar los nombres de primavera, verano, otoño e invierno.

«Las lluvias comienzan regularmente por noviembre i acaban a principios de marzo; es decir, que caen en los tiempos en que el sol pasa por el zenit. Algunos años se adelantan i otros se atrasan, continuando hasta el fin de marzo. Cuando las lluvias son tempranas, escasean ordinariamente por febrero. En marzo i abril

se esperimenta un calor suave, templado por la humedad de la atmósfera, i bastante para que las mieses sazonen. Mayo, junio i julio es el tiempo de los frios, el cual suele tambien anticiparse o retardarse. Desde agosto hasta noviembre reinan los grandes calores aun en las punas.

«Los vientos regulares que ajitan i purifican la atmósfera, vienen por julio i agosto, i en muchos años continúan hasta mediados de setiembre. Las nevazones no son periódicas en Bolivia: caen indistintamente entre los meses de mayo, junio i julio, i hai años en que solo se ven aguaceros parciales en lugar de nieve. Esto mismo sucede con el granizo, el cual suele desprenderse al principio o término de las grandes lluvias. El departamento de Chuquisaca i particularmente su rico i hermoso valle de Cinti, es espuesto a esta plaga, que ocasiona daños mui sensibles a los viñedos.

«Cuanto se ha dicho arriba, debe entenderse de la parte alta de Bolivia; porque en los rebajos orientales de la cordillera oriental i los llanos, todos los cuales se clasifican con el nombre de *Yungas*, no hai heladas, no se siente frio, i llueve casi todo el año. A estas preciosas ventajas se deben las grandes cosechas de la caña de azúcar, las tres o cuatro que por año rinden los cocales, i el que jamas se agosten sus corpulentos árboles. En Bolivia se encuentra cuanto hai de útil, grande i precioso en las zonas tórrida i templada.»

47.—«Hasta hoi subsisten los indios bajo el sistema de **comunidades**. Cada tribu forma la suya. Cada comunidad está dividida en muchas secciones que forman otros tantos *aillos*.

Cada comunidad tiene señaladas sus tierras en el valle i en la puna, i los *aillos* tambien las suyas en el territorio de su comunidad.

Ningun indio goza de propiedad en las tierras; solo se le concede el usufructo.

Se distinguen tres clases en las comunidades: la de *orijinarios*, la de *agregados* con tierras, i la de *forasteros* o agregados sin tierras.

La primera, que es la mas distinguida, se compone de los indios que poseen tierras en la puna i en el valle, i pagan de tributo 9 pesos 6 reales cada año.

La segunda, que se compone de los que solo tienen tierras en la puna, o alguna pequeña porcion en el valle, pagan 7 pesos al año.

La tercera clase es la de los que no tienen tierras i pagan solo 4 pesos de tributo.

Cada comunidad tiene su correjidor. Este cuida de la distribucion de tierras, señala los alféreces que deben costear las fiestas de su parroquia, a los alcaldes i alguaciles, i en fin, a los indios que han de servir a la iglesia, al cura, al subprefecto i al mismo correjidor.

Si algun indio *orijinario* falta a sus obligaciones, al instante se entregan sus tierras a un *agregado*, quien por el mismo hecho comienza a ser orijinario. Sucede lo mismo a los agregados con respecto de los *forasteros*. De modo que como el goce de sus posesiones, su mantencion i la de sus familias depende del cumplimiento de las obligaciones o cargos de la comunidad, sufre el indio sin recursos las que se les imponen.

«Los orijinarios i agregados gozan de sus posesiones el tiempo que tributan; luego que se reservan por haber cumplido cincuenta años o por enfermedad, pasan aquellas a otro qne desempeñe las cargas, i el viejo o enfermo queda reducido a un pequeño recinto de tierras que apénas le produce para sostener una vida penosa.

«Asimismo, cuando muere algun *tributario* son arrojados de la posesion su viuda i huérfanos, no pudiendo muchas de ellas alcanzar la poca tierra que procuran para su mísero alimento. Por este motivo, muchos indios ancianos i viudas se conservan en sus posesiones, siguiendo con las cargas a fin de no perecer de necesidad.»—(J. D. Cortés.—*Apuntes sobre Bolivia*).

48.—La *poblacion* de Bolivia se *calculaba* en 1868 en 2.573,700 habitantes.

Se reparte esta poblacion entre once departamentos, divididos a su vez en 28 provincias. Cada departamento está al mando de un prefecto; cada provincia al mando de un subprefecto. Las provincias se dividen en cantones gobernados por correjidores.

En cada departamento hai un comandante jeneral de armas i un mayor de plaza, con asiento en la capital: ademas hai comandantes militares en las provincias.

De la memoria de *hacienda* presentada a la asamblea de 1872, tomamos los datos siguientes:

Ingresos:	Débito o debido cobrar....................	$ 3.118,637
	Crédito o cobrado........................	2.482,201
	Activo o resto por cobrar............	$ 636,436

Egresos:	Crédito o debido pagar....................	$ 2.985,523
	Débito o pagado..................................	2.453,167
	Pasivo o resto por pagar............	$ 532,356

Pero en vez del resultado aparente de un exeso del activo sobre el pasivo, la conclusion a que se arriba examinando los otros datos es que los cargos por cobrar estaban anulados, al contrario, el pasivo era mayor que el inscrito; resultaba, pues, un pasivo no menor de 300,000 pesos.

La *contribucion indijenal* dá por término medio una renta anual de 840,000 pesos.

Los *diezmos* producen anualmente unos 180,000 pesos.

Las *primicias* no alcanzan a dar 50,000 pesos.

49.—Nuestro plano contiene las siguientes provincias del territorio boliviano, algunas solo en parte.

DEPARTAMENTOS.	PROVINCIAS.	POBLACION.	CAPITALES.
LA PAZ..........	Muñecas	42,000	Chuma.
	Larecaja............	33,100	Sorata.
	Omasuyos...........	108,700	Hachacache.
	Cercado de la Paz.	103,600	La Paz.
	Sicasica	60,300	Sicasica.
	Ingaví................	88,000	Corocoro.
ORURO.............	Carangas............	30,305	Corque.

50.—El departamento de *La Paz* de Ayacucho es uno de los mas estensos, ricos i poblados; por su posicion jeográfica, su proximidad a la costa i su comercio, adquiere una preponderancia mercantil sobre los demas del interior. Su poblacion es la mas numerosa i su riqueza vejetal casi tanta como la de los departamentos orientales. Su capital, que lo es ahora de toda la República, es la ciudad de **La Paz,** con 83,000 habitantes; está atravesada por el torrente *Chuquiapo,* su clima es fríjido, sus calles desiguales en su piso e irregulares.

El departamento de *Oruro* ha sido el rival del departamento de Potosí por las riquezas de sus minas, que constituyen hasta hoi su industria principal i alcanzó en la época colonial una gran prospe-

ridad. Pero declinó de ella por las mismas causas que abatieron al departamento de Potosí (la decadencia de las minas i la abolicion de la *mita* o trabajo forzado de los indios.) En 1678 la villa de Oruro tenia 75,000 almas; hoi pasa apénas de 10,000 i aun algunos la rebajan hasta 5,700.

VIAJE DESDE TACNA AL LAGO TITICACA.

Terminaremos los datos anteriores estractando algunos otros consignados en la exelente obra del señor E. George Squier, intitulada: PERU.—*Incidents of travel and exploration in the Land of the Incas.*

51.—El camino desde **Tacna** a Pachia atraviesa un desierto de arena, por el cual marcha el viajero dejando a su derecha el angosto valle cultivado: Media una distancia de diez millas entre Tacna i el **Tambo de Pachia**.

Desde este punto el camino se angosta especialmente al llegar a la quebrada de la Angostura, que es de mui difícil ascenso; una vez pasada una garganta, la quebrada se ensancha i forma un pequeño valle, denominado quebrada de Palca donde se hacen esfuerzos para cultivar alfalfa. A cinco leguas de Pachia se encuentra el caserío de **Palca** elevado 1,030 ms. sobre el mar. En sus alrededores se cultiva un poco de maiz i alfalfa i las lomas inferiores de las montañas se ven cubiertas de elevados cactus.

52.—Siguiendo adelante desde Palca vuelve a enangostarse la quebrada i la senda sigue las grandes ondulaciones del terreno, el viajero pasa desde las vertijinosas alturas de las montañas al escondido cauce de la quebrada i atraviesa pasos en que ve sobre su cabeza piedras colgadas que parecen aplastarlos, realzado este espectáculo por un silencio sepulcral. En estos pasos es necesario tomar sus medidas precautorias; pues hai algunos por los cuales no pueden pasar a un mismo tiempo dos caballos.

En esta parte se ven varios cementerios antiguos i algunas bodegas en las cuales se guardan ejes de cobres o barrilla. Sigue el camino desviándose de la garganta i ascendiendo en zig-zag hasta la cumbre, desde la cual se divisan las planicies de la costa i el valle de Tacna. Pasada la cumbre el camino toma otra garganta o valle algo mas ancho que el anterior i por el cual corre un arroyo caudaloso. Lo mas notable que existe en este trecho es el angosto paso de *La Portada*, el que una vez salvado conduce a varias habitacio-

nes de propiedad de los comerciantes de Tacna. Desde La Portada el camino sigue ascendiedo hasta el paso de **Gualillos** a 4,500 metros, donde los viajeros sufren el soroche. Desde este punto se desciende por un camino comparativamente bueno i toma el valle por el cual corre el rio Azufre. Las márjenes de éste coloreadas por los vapores sulfurosos, están sembradas de esqueletos de caballos, mulas i llamas que han sido víctimas de las aguas venenosas del rio i el sabor de estas es ácre i amargo. En jeneral las aguas del *Despoblado*, aunque su sabor no indique la presencia de sales, son purgativas i a veces de dañosos efectos.

El viajero inesperto trata de beber de los manantiales que a la vista parecen de agua pura i cristalina; pero los guias i prácticos siempre lo impiden avisándole que el agua es de *verrugas*; pues se dice que ésta produce la terrible enfermedad conocida con este nombre. Desde el rio Azufre el camino vuelve a subir tomando por la base del cerro de **Tacora** hasta llegar al tambo de este nombre. Pasada esta posada el terreno es quebrado hasta una ancha llanura, en cuyo fondo se divisa la Laguna Blanca, que una sábana de agua somera pero que ocupa mucho espacio. El terreno asciende en un suave declive hasta la cordillera que forma la línea divisoria de las aguas i las que se dirijen al Pacífico i las que caen a la gran hoya del lago Titicaca. Al pie de la cordillera confluye el torrentoso Uchusuma con el rio Mauri, el que a su vez fluye el Desaguadero que, dando salida al lago Titicaca, se pierde en el misterioso lago de Aullagas.

53.—Pasado el rio se encuentran «Las casitas de **Uchusuma**» situadas en la rejion denominada el Despoblado, por la cual sigue el camino, atraviesa el rio Caño, que es un estero ancho i somero, cuyo lecho es de arena i determina el límite entre el Perú i Bolivia. El camino se dirije a pasar el rio Mauri, bajando una barranca escarpada. En la estacion seca el rio siempre es vadeable; pero en la de lluvias a veces no se puede pasar. Desde este punto el terreno es mui quebrado i pantanoso en los valles; el camino sigue por una série de cerros subiendo i bajando hasta llegar al paso de **Chulluncayani** a 4,572 metros, cuyo descenso es tan incómodo como el del rio Mauri, viéndose el viajero muchas veces obligado a pasar a pié. Pasado el tambo de Chulluncayani el camino vuelve a subir i baja por unas serranias hasta llegar a la pampa que riega el rio Santiago i donde se ve algun cultivo. El valle se ensancha i ocupa una vasta llanura donde se encuentra el pueblo de **Santiago de Machaca**. Desde aquí el rio toma hácia la izquierda

(i no a la derecha como se ve en algunos mapas) siguiendo hácia el NE.

El pueblo contiene de 500 a 600 habitantes que se dedican a la cria de llamas; las casas son de adobes; existe una plaza, iglesia, cabildo, prision, escuela i otros edificios públicos.

54.—Las llanuras de Santiago se estienden hácia el NE. hasta las inmediaciones del desagüe de la laguna de Titicaca, donde se hallan algunos cerros i en sus inmediaciones una solitaria iglesia, que talvez sirve para romerías. Pasados los cerros se llega al pueblo de **Sán Andres** que está rodeado de huertos bien irrigados, i de murallas de piedra que semejan fortificaciones. En este pueblo se encuentra la valiosa iglesia de San Andres, construida por los jesuitas i desde esta pueblo sigue el camino a **Nasacara**, situado en la orilla del rio Desaguadero. Este pueblo es mui conocido por su puente de balsas i en él existe una aduana de Bolivia.

El puente que es, mas o ménos, como muchos otros de la América del Sur, es flotante i formado con boyas construidas de guaduas secas, a falta de madera, de la cual carecen estas rejiones. Se hacen grandes lios de caña bien atados i que terminan en punta a manera de canoas, los que se colocan uno al lado del otro liados por gruesos cables de caña entretejidos i hecho firmes a mojones de piedras en ambas orillas. La via se construye tambien de cañas; se la da un ancho de 1,20 metros i se une a las boyas quedando en una elevacion como de 1,20 metros sobre el agua. Por esta sencilla i movible senda solo pueden pasar, al mismo tiempo, a lo mas dos mulas. Las avenidas que conducen a ámbos estremos del puente, están sujetas a pontazgos. En los casos en que el rio adquiere gran corriente i pasa mui caudaloso, se cortan los cables de un lado para impedir que sea barrido por las aguas. En el paraje del puente, el rio tiene 45 metros de ancho i 9 de profundidad; es de rápida corriente aunque uniforme; no se le ven rápidas, hileras ni cascadas, i a pesar de su gran desnivel se puede remontar en embarcaciones menores. Basta ver las altitudes determinadas por Pentland para desechar el absurdo de que las aguas del lago Titicaca se vacian en las del lago Aullagas i *vice versa*, pues el último se encuentra a 170 metros bajo el nivel del primero (1).

---

(1) Las altitudes determinadas por Pentland, son algo mayores que las de Hugo Reck, pero sus diferencias relativas no son grandes. Segun el último, hai 142 metros de desnivel entre ámbos lagos.

Debemos advertir que en vez de la altitud de 3,842 metros que

55.—Desde Nasacára el camino se reparte; uno sigue a **la Paz** i el otro, que le es perpendicular, toma por el valle del rio a traves de una llanura desierta i ondulada hasta llegar a **Jesus de Machaca**, situada en terrenos pantanosos inmediata a la base de una alta serranía que separa el valle del Desaguadero de Tiaguanaco. Los habitantes de dicho pueblo pertenecen a la raza Aymará, i viven de sus insignificantes labores agrícolas.

La serrania a espaldas de Jesus de Machaca se prolonga hasta tocar el lago Titicaca, i hácia el S., en un espacio de 100 millas, corriendo casi paralela al Desaguadero. El paso a traves de ella es peligroso i poco frecuentado i con las mismas dificultades i aun mayores, se tropieza al descender hasta llegar a las llanuras de Tiaguanaco. A 4 leguas de esta serrania se encuentra el pueblo del mismo nombre que con tanta justicia ha llamado la atencion de los viajeros.

«**Tiaguanaco** que ocupa el centro de la gran hoya de los lagos, Titicaca i Aullagas, dice un ilustre arqueólogo se encuentra situado en el corazon de una comarca que puede considerarse como el Thibet del Nuevo Mundo.

«En este paraje, a 3,970 metros sobre el nivel del mar, en medio de una vasta llanura árida, abierta i desabrigada, helada durante la estacion de las lluvias i fria en la de verano, encontramos las reliquias de una pasada civilizacion, considerada por muchos anticuarios como la mas antigua i refinada que pueden presentar ambos continentes americanos.»

56.—El camino que conduce desde Tiaguanaco al pueblo del Desaguadero toma hácia el N. está terraplenado sobresaliendo del nivel jeneral, medida que se ha tomado a causa de las inundaciones de las lluvias que tienen lugar en la época de éstas; el camino está amojonado con pilares de adobes de legua en legua. Pasado el villorio de **Guaquí**, distante 4 leguas, el camino se encuentra con las márjenes del lago Titicaca, o mas bien, con una masa de agua que se une con él, denominada Tiquini o Chucuito. El aguaje es mui somero en un gran espacio i al traves de él se desarrolla un pasto que cubre la superficie asemejándose a una cubierta siempre verde. Este pasto lo come el ganado vacuno de la sierra, especial-

---

da Hugo Reck al lago de Titicaca, hemos consignado en nuestro plano, 3,815 metros, suministrada por la nivelacion del ferrocarril de Mollen-a Puno.

mente cuando las heladas destruyen los sembrados i pastales. A 5 leguas de Guaqui i a 9 de Tiaguanaco, se pasa el rio Desaguadero por un punto en que limita a las Repúblicas del Perú i Bolivia, así que en ámbas márjenes se encuentran establecidas las aduanas respectivas. Aquí existe tambien otro puente flotante de totora.

57.—La villa del **Desaguadero** está sentada en territorio peruano: es mui pobre i sus edificios medio arruinados no ofrecen ninguna clase de hospitalidad al viajero. Detras de la villa existe una escarpada serranía que es necesario atravesar para tomar la orilla del lago i seguir el camino que conduce a **Zepita** por donde pasa el camino real que llega a Puno. Desde dicho punto hai camino a la península de Copacabana, en el cual se ven algunas construcciones raras a manera de puentes. En esta rejion se ven manifiestas señales de progreso en la industria; abundan los cultivos i en jeneral la comarca es próspera; de su crianza se abastecen las ciudades de la Paz i Arequipa, i apesar de la altura, se suele cosechar la cebada. Aquí se producen las mas esquisitas papas. La ciudad de **Yunguyo** se encuentra en el angosto istmo que separa la península del continente, i a 1 legua al NE. pasa el límite de las dos repúblicas; i casi en la raya, pero en territorio peruano, se encuentra el calvario de Yunguyo, que es baluarte que exhibe el Perú para imponer a los merodeadores bolivianos. Pasada la serranía inmediata i dando vuelta a la punta de un promontorio, el viajero llega a la ciudad *bendita* de **Copacabana**, que como la mayoría de los santuarios presenta dos faces distintas: el esplendor i un exeso de virtud en el culto; i la miseria, la ignorancia i los crímenes entre sus habitantes. En el estremo N. de la península i a 4 leguas de Copacabana se encuentra el fondeadero de Yampupata; pero el camino es mui escarpado, va bordeando precipicios que se avanzan al lago i se requiere práctica i audacia al recorrerlo. Este embarcadero es mui usado por los indíjenas que navegan el lago de Titicaca.

58.—El *Lago Titicaca* afecta la forma de una elipse aunque algo irregular, casi cortada en dos partes por las opuestas penínsulas de Copacabana i de Tiquina. A una milla hácia el E. de la isla Titicaca no se encontró fondo con 180 metros. La ribera oriental o boliviana es escarpada; las montañas de este lado descienden bruscamente a las aguas del lago; la occidental es baja i relativamente nivelada; el fondo es somero i en él crecen totorales i cañas en medio de las cuales se alimenta i refujia una abundante caza. El la-

go es mui profundo i jamas se hiela; no obstante, en las riberas bañadas por agua de poca profundidad se forma hielo; ejerce un benéfico influjo en el clima de estas rejiones desoladas, de aire frio i rarificado; pues sus aguas, por lo ménos durante el invierno, son de una temperatura de 7° a 8° mayor que la de la atmósfera. Debido a estas circunstancias, en las islas i penínsulas se cultivan la cebada, el frejol i aun el maiz, miéntras que en la tierra inmediata del continente no se puede cosechar. Los vientos reinantes son del NE., i a menudo soplan con fuerza haciendo peligrosa su navegacion en las frájiles balsas que son siempre despaciosas i de difícil manejo. La navegacion del lago a la vela suele ser incómoda por las prolongadas calmas que algunas veces duran varios dias consecutivos i en otras ocasiones se desatan tempestades de nieve i granizo por mas de un dia.

En el lago se encuentran varias bahías, siendo las principales las de Puno, Huancané i Hachacache. Se encuentran tambien 8 islas pobladas: las de Amantané, Taqueli, Soto, Titicaca, Coati, Campanario, Taquiri i Aputa. De estas la mayor es la de Titicaca, que tiene 6 millas de largo por 3 a 4 de ancho; es alta i pelada, escarpada en sus perfiles i en su superficie. Fué la isla sagrada en el Perú primitivo de los Incas i de ella partieron los hijos del Sol comisionados por él para difundir las luces, establecer las artes, predicar su culto i sojuzgar a las tribus salvajes comarcanas. La mision que desempeñaron estos apóstoles recorriendo la hoya i el valle de Titicaca hasta llegar al paraje en que se fundó el Cuzco, se ha escrito en los monumentos que revelan el esplendor del culto que los Incas mantuvieron hasta la conquista.

Otra de las islas sagradas del Perú es la de Coati, situada a 6 millas a E. de la de Titicaca: consagrada al culto de la Luna, presenta un aspecto agradable comparada con la última; miéntras que el suelo de ésta es árido i quebrado, con playa cortada a pique, Coati es de una elevacion moderada, de superficie igual, playas tranquilas i capaces de cultivo. De ella se ha hecho una sola hacienda, donde 3 o 4 familias indíjenas cultivan la quinua, maiz i papas i en sus abundantes pastos se alimenta un rebaño de ovejas. En estas dos islas, las mas veneradas del antiguo culto, aun se visitan las ruinas de los palacios del Sol i de la Luna, atribuida la restauracion del primero i la construccion del segundo a los contemporáneos de Tupac Yupanqui i Huayna Capac entre los años 1425 i 1470.

A 1 milla del templo del Sol, en la isla Titicaca, se encuentra el

villorrio de **Challa**, donde se encuentran los afamados baños del Inca.

59.—El viaje desde Copacabana a Puno se efectúa por la orilla occidental del lago, donde las olas suelen romper con la fuerza de las del océano, impelidas por los recios i frios vientos del NE. El paso a traves de algunas ruinas i pantanos es intransitable i el viajero se ve obligado a dar grandes rodeos por las faldas de los cerros para salvar distancias de 1 kilómetro en linea recta. A trecho de 4 a 5 leguas se ven pueblos relativamente de gran tamaño donde se agrupan casi todos los habitantes del valle, que pertenecen a la sombría tribu de los Aymaraes, cuyo aspecto como pueblo deja una penosa impresion en el viajero, debida a las miserables cabañas cuajadas de inmundicia en las cuales se reunen silenciosamente los indíjenas sin que en sus caras se vea jamas una sonrisa ni sus bocas articulen palabras, a ménos que ellas sean arrancadas por la ebriedad. Parece que todos estos pueblos estuvieran bajo el influjo de una peste devastadora. Sin embargo, en estas poblaciones se ven grandes contrucciones dedicadas por los Incas al culto, entre algunas se distingue la de **Pomata**. Entre las ciudades de **Juli** e **Ilave** se encuentra la celebrada *Silla del Inca.* Al aproximarse el viajero al pueblo de **Acora**, situado a tres dias de camino de Copacobana, se halla una espaciosa llanura alta i arenosa, cubierta de pasto, a traves de la cual sigue el camino en línea recta: se encuentra sembrada de restos de toscos monumentos sepulcrales de que se encuentra lleno el antiguo Collao. Pasado los cerros que limitan las llanuras de Acora i a 4 leguas de esta ciudad, se llega a la de **Chucuito**, cuya fundacion se remonta a una época mui atrasada, cuando dió importancia al Collao. Dando un rodeo violento a un morro i pasando por las chozas de algunos pescadores indíjenas, el viajero se encuentra a la vista de la ciudad de **Puno**, ubicada en las playas de la bahía del mismo nombre, media encubierta con totora i otras plantas acuáticas al pié del histórico cerro arjentífero de Cancharani, cuyos socabones i minas del Manto atestiguan los móviles que obligaron a los conquistadores a establecerse ahí. Tiene 6,000 habitantes (1), de los cuales las nueve décimas partes son indíjenas.

60.—De Puno a Huancané, en el estremo NO. del lago Titicaca el camino sigue la playa de Puno, pasa por la ciudad de **Paucarco-**

---

(1) *El censo de* 1876, le atribuye solo 2,729 habitantes.

lla, atraviesa el caudaloso Lampa i los cerros de Capachica i toma el cabezo del lago pasando por el pueblo de **Pusi**; de aquí se dirije a **Taraco**, cruza el rio Ramis cerca de su embocadura, cuya rejion es baja, nivelada i llenas de charcos que indica una reciente formacion de acarreos, dedicada a la crianza de ovejas. La poblacion de **Huancané** es de la tribu Aymará; en las inmediaciones del pueblo se encuentran aguas termales. A 4 leguas de este i siguiendo las playas de la bahía de Huancané, se halla situado el villorrio de **Vilquechico** en cuya vecindad existen otras fuentes termales, las ruinas de Acarpa de la época incaria i los monumentos de Quellenata anteriores a la civilizacion de los incas. Estos son restos Pelásjicos del Nuevo Mundo.

61.—Desde Huancané el camino sigue al NO. pasando por Chupe i **Azángaro**, asiento de una raza industriosa que desapareció. En él aun se admira uno de los mas notables monumentos de los peruanos primitivos el *Sondor-huasi* que aun conserva un techo de paja construido hace tres siglos.

Desde Azángaro el camino toma por una meseta elevada que se cubre de nieve; toma el valle del rio Pucará, que se asciende tocando en las ciudades de **Pucará** i **Ayaviri**, donde las montañas se estrechan a medida que angosta el valle hasta llegar a la ciudad de **Santa Rosa**, que es de importancia i forma por esta parte el límite del Collao: se encuentra situada al pié de la gran montaña nevada de Apucumurami. En Santa Rosa forman un nudo los Andes con la cordillera, viéndose obligado el viajero, en medio de estas escarpadas gargantas, a disputar su paso a las aguas que orijinan el rio Pucará.

62.—La ciudad de Santa Rosa, que hoi dia está unida por una vía férrea con Juliaca, dista como 33 leguas del **Cuzco** que se encuentra en direccion NO. Hemos consignado ese itinerario en el núm. 45; pero creemos inútil seguir la descripcion de un viaje por rejiones que no se encuentran comprendidas en nuestro plano.

El nudo de cordillera que se forma inmediatamente al N. de Santa Rosa es el límite mas setentrional de la hoya del Titicaca. En él tiene su oríjen el rio Vilcanota, afluente del Ucayali, de la hoya del Amazonas.

INDICE.

Departamento de Arequipa.

PROVINCIA DE ISLAY.

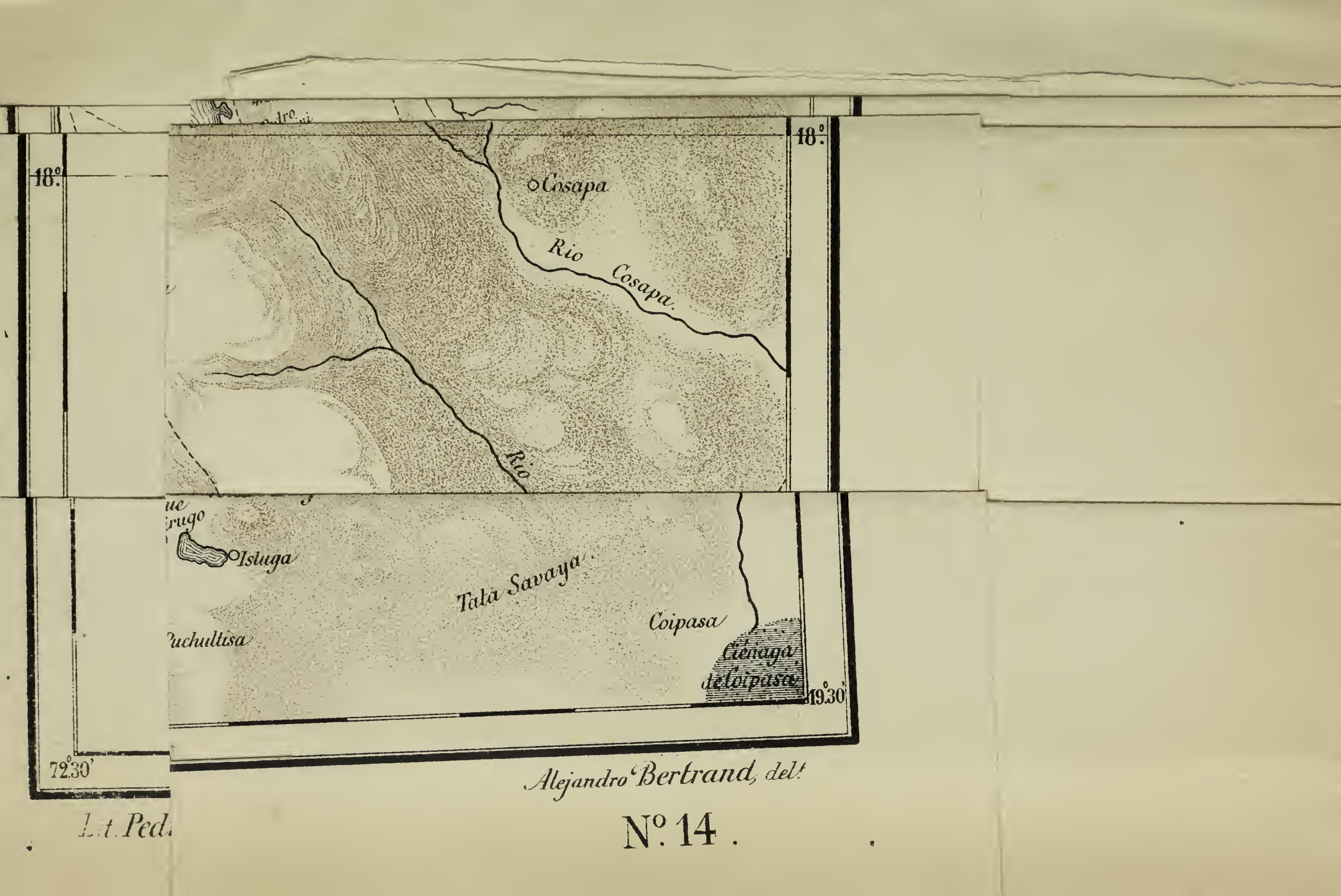
PROVINCIA DE AREQUIPA.

Departamento de Puno.

BOLIVIA.

VIAJE DE TACNA AL LAGO TITICACA.

FIN.


18°
18°
Cosapa
Rio Cosapa.
Rio
Isluga
Tala Savaya
Coipasa
Ciénaga de Coipasa
19°30'
72°30'
Alejandro Bertrand, del.
N°. 14.



CARTA
DE LA HOYA DEL LAGO
TITICACA
i de las vias de comunicacion con la Costa del
OCÉANO PACÍFICO.
HIDROGRAFIA OFICIAL CHILE
BOLIVIA.
LA PAZ
ORURO
PERÚ.
PUNO
AREQUIPA
MOQUEGUA
TACNA
LAGO TITICACA
PUNO
AREQUIPA
MOQUEGUA
TACNA
ARICA
LA PAZ
COROCORO
SORATA
CHUMA
HUANCANE
AZÁNGARO
LAMPA
JULI
ISLAY
Mollendo
TARATA
RIO DESAGUADERO
COSTAS DEL PERÚ.
desde Bahia Pisagua hasta valle de Quilca
PREFECTURAS
SUBPREFECTURAS
Ferrocarriles
Caminos
Minerales
Sondas i altitudes en Metros
Escala de 100 kilómetros
O. de Greenwich
Publicado de orden del Señor Ministro de Marina i bajo la direccion de la Oficina Hidrográfica en Mayo 27 de 1879
Bertrand del.
Nº 14.

